





h. 466

7.2.166

AI

MEMOIRES
POUR SERVIR
A L'HISTOIRE.
DES
INSECTES.

*Par M. DE REAUMUR,
de l'Académie Royale des Sciences.*

TOME SECOND, SECONDE PARTIE.

Sur les Chenilles & sur les Papillons.



A AMSTERDAM,
Chez PIERRE MORTIER.
M. DCC. XXXVII.



MEMOIRES

POUR SERVIR A L'HISTOIRE DES INSECTES.



SIXIEME MEMOIRE. DE QUELQUES ESPECES DE CHENILLES

Remarquables, soit par leurs attitudes, soit par leurs formes, soit par la figure de quelqu'une de leurs parties.

 Ous avons cru devoir réunir dans un même Mémoire, des Chenilles de Genres & même de Classes différentes, qui sans être des Classes des arpenteuses, ont des attitudes ou des formes par lesquelles elles peuvent s'attirer notre attention. Des caractères pris de ce qui est le plus essentiel aux Insectes, ne sont pas toujours aussi propres à nous les faire reconnoître, que le sont certaines variétés, qui, quoique légères en elles-mêmes, sont cependant frappantes pour nous.

4 MEMOIRES POUR L'HISTOIRE

Le troëne, qui est un arbrisseau assez commun dans les haies, & qu'on plante même dans les jardins, à cause de ses grappes de fleurs blanches, nourrit de ses feuilles une des plus grandes Chenilles rasées à seize jambes *, dont les membraneuses n'ont que des demi-couronnes de crochets. Elle a trois pouces & quelques lignes de long, lorsqu'elle est étendue. La position † dans laquelle elle reste plus volontiers, lorsqu'elle ne mange point, lui doit faire donner le nom de *Sphinx*. Elle tient quelque branche bien saisie avec les crochets de ses jambes membraneuses; la partie du corps qui répond à ces jambes est presque parallèle à cette branche; mais la partie antérieure est redressée, & à peu près perpendiculaire à la même branche. Elle passe tranquillement des demi-heures, & quelquefois des heures dans cette attitude. Un Jardinier du Jardin du Roi, que M. Bernard de Jussieu avoit chargé de me ramasser de ces Chenilles, étoit choqué de l'air de suffisance qu'elles paroissent avoir dans cette attitude. Il disoit que ces Chenilles étoient bien orgueilleuses: il n'avoit point vu d'autres Chenilles porter comme celles-ci leur tête haute.

Au reste, si elles connoissent leur beauté, elles auroient de quoi être fières; leur couleur n'est pourtant presque que du verd, mais c'est du plus beau verd de Lorraine. Ce qui fait leur plus grand ornement, ce sont des espèces de boutonnières, dont elles ont sept de chaque côté; elles sont posées

* Pl. XX. fig. 2. † Fig. 1.

féés obliquement sur les anneaux ; leurs figures sont celles d'un ovale si allongé , que leurs deux bouts sont pointus. Une moitié de chacune de ces boutonnières , de chaque ovale , l'antérieure , est d'un très beau gris de lin , & l'autre moitié est d'un beau blanc. Le bout inférieur de chaque boutonnière a une espèce de queue , formée par une file de quatre petits poinrs circulaires & blancs.

Leurs stigmates , qui sont assez petits , sont jaunes. Les bouts des jambes écailleuses sont bruns. Le contour du devant de la tête est bordé d'un cordon d'un beau noir ; le reste de la tête est verd.

Cette Chenille porte sur le pénultième anneau une corne qui est courbée vers le derrière. Tout le dessus de cette corne est d'un beau noir luisant ; le dessous est d'un jaune verdâtre , excepté auprès du bout , qui est entièrement noir.

On ne trouve ces Chenilles dans toute leur grandeur , que vers la fin d'Août ; aussi n'ai-je eu les Papillons , des œufs desquels elles naissent , que vers la fin de Juin , ou vers le commencement de Juillet. Elles sont grandes mangeuses , & ce qu'elles mangent est employé à les faire croître en peu de tems. Quoique de toutes les feuilles , celles du troëne soient le plus de leur goût , elles mangent dans le besoin les feuilles de divers lilas. Dans le Jardin du Roi , elles rongent celles du lilas à feuilles de troëne ; mais lorsque les feuilles de troëne & celles de lilas qui leur ressemblent , m'ont manqué , je leur ai donné des feuilles de lilas de Perse ,

& même de celles de lilas ordinaire, dont elles se sont accommodées.

Les Chenilles qui portent une corne sur le derrière, en changent quand elles changent de peau; elles laissent une corne sur leur dépouille; & elles en ont une semblable à l'autre sur leur nouvelle peau. Comment étoit placée cette dernière corne, avant que la Chenille se défit de la première? étoit-elle touchée sous la peau, comme le sont les poils dont une Chenille doit paroître couverte*; ou la nouvelle corne étoit-elle logée dans l'ancienne? C'est une question que nos Chenilles du troëne m'ont mis en état de décider. J'en observai une qui étoit dans le travail du changement de peau; quand elle se fut presque tirée de celle dont elle vouloit se défaire, quand après en avoir fait fortir toute sa partie antérieure, & même toutes ses jambes membraneuses, & qu'en obligeant sa vieille peau de se plisser, elle l'eut poussée jusques auprès du derrière, dans l'instant enfin où tout ce qui lui restoit de plus difficile à faire, étoit de se tirer de la partie de la dépouille où étoit la corne; je coupai cette corne assez près de sa base avec des ciseaux. La Chenille acheva de se dépouiller; mais elle parut avec une corne mutilée, avec une corne à qui il manquoit la moitié de sa longueur. En coupant la vieille corne, j'avois donc coupé la nouvelle; & par conséquent celle-ci étoit alors contenue dans l'ancienne, comme dans un four-

fourreau. J'ai eu une autre preuve presque aussi décisive du même fait, en observant les cornes qui avoient été laissées sur des dépouilles; j'ai vu qu'elles étoient creuses, & que leurs parois étoient assez minces. La corne que j'avois coupée, laissa échapper beaucoup de liqueur, autant qu'en eût laissé échapper, en pareil cas, quelque partie charnue de la Chenille.

C'est depuis le premier jusqu'au 15 Septembre, que les Chenilles du trône que j'ai nourries se sont mises en Chrysalides. Quand le tems de leur transformation approche, leurs couleurs s'altèrent; elles ont quelquefois alors de grandes & vilaines plaques de taches brunes, il semble qu'elles se soient salies; alors elles paroissent inquiètes; elles marchent continuellement, comme si elles cherchoient quelque chose; elles cherchent une terre convenable, dans laquelle elles puissent entrer, pour y perdre leur forme, & prendre celle de Chrysalide.

J'en observai une qui entra en terre, & qui en sortit plusieurs fois pendant vingt-quatre heures; elle y restoit quelquefois cachée une heure ou deux, après quoi je la voyois reparoitre. Je pensai que la terre du poudrier n'étoit pas telle que la Chenille vouloit; cette terre étoit sèche, je la mouillai; aussi-tôt qu'elle eut été mouillée, la Chenille s'enfonça dedans, s'y couvrit, & n'en est pas sortie depuis.

Ces Chenilles ont plus besoin que bien d'autres, de trouver une terre fraîche. J'ai tiré de terre plusieurs des Chrysalides, dans

lesquelles elles s'étoient transformées, & je ne les ai jamais trouvé renfermées dans une coque bien liée par des fils; à peine ai-je observé quelques fils, qui n'auroient pas suffi pour soutenir des grains d'une terre sèche. Il faut donc que la terre dans laquelle elles entrent, soit assez humide pour que les parois de la cavité qu'elles s'y creusent, puissent se soutenir presque d'elles-mêmes. La Chenille paroît ne se donner de peine que pour bien battre & bien unir les parois de la cavité où la Chrysalide restera logée.

Les Chrysalides dans lesquelles ces Chenilles se transforment, sont assez grandes, & d'une grandeur proportionnée à celle de la Chenille*; elles sont de celles qui sont remarquables par une espèce de nez, par une partie qui part du gros bout, & qui se plie, pour venir se coucher du côté du ventre. Leur couleur est des plus ordinaires aux Chrysalides, c'est une espèce de couleur de maron.

Le Papillon † se défait de l'enveloppe de Chrysalide, & sort de terre vers le commencement de Juillet: il est de la première Classe des nocturnes; ses antennes sont de celles que nous avons nommées des antennes prismatiques. Il est du Genre de ceux dont les ailes laissent le dessus du corps presque entièrement à découvert. Le dessus de son corps est aussi ce qu'il a de plus beau; plus de la moitié de la partie supérieure de chaque anneau est couleur de rose nuéc: les anneaux

* Pl. XX. fig. 3. † Fig. 4.

anneaux sont pourtant séparés les uns des autres par un bordé noir, & il y a une légère raie noire, qui s'étend presque du corcellet jusqu'au derrière. Le dessus du corcellet semble couvert d'un beau velours noir à longs poils; mais ses côtés sont gris de lin. Les antennes sont blanches. Les ailes de dessous, beaucoup plus courtes que les supérieures, sont les mieux colorées; un rouge couleur de rose, dont les nuances sont variées, y domine. Il y a de plus sur chaque aile inférieure deux à trois raies d'un beau noir, à peu près parallèles à la base. Le dessus des ailes supérieures a plus de brun; mais il a aussi des ondes rougeâtres, & des taches ondées d'un beau noir.

La trompe de ce Papillon est logée entre deux épaisses barbes, ou cloisons barbues. Cette partie de la Chrysalide, qui a l'air d'une espèce de nez, est apparemment l'étui où ces deux barbes sont renfermées.

Les six premières jambes des Chenilles, celles que nous avons nommées des jambes écailleuses, sont semblables, au moins dans la même Chenille. M. de Maupertuis m'a remis une petite Chenille*, qui mérite que nous en disions un mot, parce qu'elle est jusqu'ici la seule à qui j'aye vu des jambes écailleuses de structure différente. Ses quatre premières jambes sont faites comme celles de toutes les autres Chenilles; mais les deux autres †, celles de la troisième paire, ont une figure qui leur est propre. En s'ap-

pro-

* Pl. XX, fig. 5. † Fig. 3, 4.

A 5

prochant de leur bout, elles s'élargissent, & elles grossissent. Là elles ont un air charnu, elles ressemblent en quelque sorte à un poing fermé *. Cette masse, qui est comme le pied, ou la main de la Chenille, est terminée par deux courts crochets, c. Au reste, ces deux jambes qui sembleroient devoir être les plus lourdes, sont les plus agiles & les plus actives : la Chenille en fait grand usage, pour arranger les fils des petites toiles dans lesquelles elle se tient souvent. Elle n'a d'ailleurs rien de remarquable ; sa couleur est verte ; je l'ai nourrie de feuilles de charmille. Elle en pla une dans laquelle elle fit une coque, où elle se transforma en Chrysalide ; je n'ai pas encore eu le Papillon qui doit sortir de cette Chrysalide. La structure particulière de sa cinquième & de sa sixième jambe n'avoit pas échappé à M. de Maupertuis ; c'est même cette structure qui le détermina à prendre la Chenille & à me l'apporter.

Une Chenille * à seize jambes & de médiocre grandeur, qui est des demi-rases, c'est-à-dire qui n'a guères de poils que sur les côtés, mérite pourtant par la figure de ses poils, de n'être pas laissée dans l'oubli. Si on l'observe à la loupe, on lui en trouve de deux sortes ; les uns sont de la figure la plus simple, semblables à des cheveux très fins ; les autres ressemblent à ces poussières qui couvrent les ailes des Papillons, à cela près qu'ils

* Pl. XX. fig. 6. † Fig. 14.

qu'ils ont de longues queues *; c'est-à-dire que chacun de ces poils s'évaso près de son bout, & s'y termine par une espèce de palette, dont le bord est dentelé. Du milieu du bout de quelques-unes de ces palettes †, sort une assez longue pointe. Outre ces poils en palettes, on en voit d'autres qui sont faits en fer de pique ‡; c'est-à-dire, qu'après s'être renflés insensiblement à une assez petite distance de leur bout, ils diminuent insensiblement pour se terminer en pointe. Les touffes composées des poils en cheveux, des poils en piques, & des poils en palettes, forment de joils bouquets †, dans lesquels les poils en palettes imitent les fleurs.

C'est dans le mois d'Octobre qu'on m'apporta la Chenille qui a de si jolis poils; elle mange les feuilles du pommier. Elle porte sur le pénultième anneau une corne charnue assez courte. De chacun de ses anneaux, au-dessus des jambes, il part un appendice charnu, qui se dirige horizontalement, & qui est chargé de poils. Les deux derniers appendices, ceux du premier anneau, forment deux espèces d'oreilles à la Chenille. Le fond de sa couleur est un gris-blanc, sur lequel un brun presque noir forme des taches ondées en point de Hongrie. Elle ressemble par ses couleurs & leurs distributions à cette Chenille que nous avons appelée lichennée §. Elle a péri chez moi avant que de s'être transformée en Chrysalide.

U.

* Pl. XX. fig. 16. † Fig. 17. ‡ Fig. 17.
 † Fig. 15. § Tom. I. Pl. XXXII. fig. 1. & 2.

Une Chenille du chêne * de grandeur médiocre, dont tout le corps est d'un beau jaune, & qui a seulement deux légères raies formées par de petites taches brunes, est encore plus aisée à distinguer de bien d'autres par son attitude, que par ses couleurs. Sa tête, qui est assez grosse & rougeâtre, est presque toujours posée contre un des côtés du corps, vis-à-vis les anneaux qui séparent les quatre paires de jambes intermédiaires des trois paires de jambes écailleuses. Les anneaux de cette Chenille sont comme ridés. J'ai eu deux années de suite quelques-unes de ces Chenilles, qui se sont fait des coques vers la fin de Mai, dans lesquelles les Chrysalides ont péri. Ces coques † sont d'une soie brune, d'un tissu serré, & ont une figure qui leur est particulière; leur base est une espèce d'ovale dont les bouts sont aigus. La coque s'élève sur cette base, en se rétrécissant & s'applatissant de plus en plus, comme une espèce de bonnet qu'on tiendrait ouvert autour de son bord, & qu'on auroit applati au-dessus, jusqu'à obliger les deux faces opposées à se toucher, avant l'endroit où elles se rencontrent pour former la partie supérieure du bonnet.

Une autre Chenille du chêne, assez petite ‡, car elle est au plus de celles de médiocre grandeur, a une attitude qui m'a paru plus singulière que l'attitude de la Chenille précédente; la sienne semble beaucoup plus forcée; elle lui est pourtant si naturelle, qu'elle

* Pl. XX. fig. 7. † Fig. 8. ‡ Fig. 9.

le la prend dès qu'elle cesse de manger, & qu'elle la conserve dans tous les tems où elle ne mange pas. La partie supérieure de son dos est alors concave, & sa tête est renversée sur le dos*, comme le seroit celle d'un animal à quatre pieds, qui seroit renversée & posée par-delà les épaules. Dans cette attitude bizarre, ce sont les six jambes écailleuses qui font les parties du corps les plus élevées & entièrement en l'air; elle reste des heures entières très tranquille dans cette position singulière. La couleur dominante de cette Chenille est le verd, celui du dos est blanchâtre, & celui du reste du corps est assez beau; elle a pourtant une ligne bleuâtre tout du long du dos. Elle porte sur le pénultième anneau deux espèces de cornes charnues, ou de tubercules à peu près coniques, posées à côté l'une de l'autre, dont le bout supérieur est moufle, ou arrondi: ces deux cornes sont d'un assez beau rouge. Tout du long du corps, peu au-dessus des jambes, elle a de chaque côté une étroite raie citron, coupée de distance en distance par de petites taches en partie rouges, & en partie noires. Les six jambes écailleuses sont rouges, les bouts des jambes membraneuses sont de la même couleur. Sa tête est verte, ronde, & grosse par rapport à la grosseur du corps.

C'est vers le 15 de Septembre que j'ai trouvé la première Chenille de cette Espèce que j'aye vue; elle étoit déjà assez grande. Le

6. Oct.

* Pl. XX. fig 10, & 11.

6 Octobre, elle prit des grains de terre sur la surface de celle qui étoit dans le poudrier: elle les lia ensemble, & s'en fit une coque *, dans laquelle elle se renferma. J'ai eu de ces Chenilles qui ont fait leur coque plus tard.

J'ai aussi rencontré sur le tilleul deux Chenilles qui me parurent si semblables aux précédentes, que je les crus être de la même Espèce. Comme les autres, elles mangèrent les feuilles de chêne que je leur donnai; mais quand elles eurent à choisir, elles préférèrent les feuilles de tilleul à celles du chêne. Une de ces Chenilles, de verte qu'elle étoit, devint d'un jaune rougeâtre: la raie étroite qui étoit tout du long du dos, prit un rouge pourpre; de chaque côté de cette raie le jaune étoit lavé, sur une assez grande largeur, d'une teinte rouge; le tout ensemble faisoit une Chenille bien colorée. Elle se fit, comme celles que j'avois nourries de feuilles de chêne, une coque de grains de terre liés ensemble, & elle se la fit sur la surface de la terre.

De la Chrysalide de cette dernière Chenille, j'ai eu dans le mois de Mars un Papillon †, qui est né plus tôt qu'il n'auroit dû, parce que la Chrysalide avoit passé une bonne partie de l'Hiver dans une Serre chaude du Jardin du Roi. Au reste, il n'a rien par lui-même de propre à lui attirer de l'attention; il est de la seconde Classe des phalènes; sa trompe est jaunâtre, & forme au moins trois

* Pl. XX. fig. 12.

† Fig. 13.

tours de spirale ; il porte ses ailes en toit élevé sur le corps. La couleur du dessus des supérieures est plus rougeâtre que le canelle ; on n'y voit point de taches bien marquées, on distingue seulement diverses nuances de rougeâtre ; le dessous des mêmes ailes, & celui des ailes inférieures, est d'un jaunâtre plus clair.

Ce Papillon étoit femelle, il a pondu un bon nombre de petits œufs, presque blancs & presque sphériques.

Les feuilles de l'osier franc, de l'osier le plus propre à lier les cerceaux, sont la nourriture d'une Espèce de Chenille * qui varie plus ses attitudes, que les Chenilles des Espèces précédentes ne varient les leurs, & qui n'en a guères que de singulières ; car il est rare de la voir allongée, comme le sont les Chenilles ordinaires ; elle ne l'est pas même dans le tems qu'elle mange. On a représenté dans la Pl. XXII. fig. 9, 10, 11, & 12. quelques-unes de ses attitudes ; mais il y auroit eu de quoi remplir cette Planche en entier, si on eût voulu y montrer toutes celles qu'elle fait voir. Quelquefois elle tient sa tête plus élevée que son derrière †. Quelquefois c'est son derrière qu'elle tient plus élevé que sa tête ‡. Assez souvent son derrière & sa tête sont les deux parties de son corps les plus élevées ; quelquefois la tête, le milieu du corps & le derrière sont élevés, ces parties sont des angles avec les autres. Il est rare de la voir, sans que son corps ait des in-

flex.

* Pl. XXII. fig. 1. † Fig. 9. & 11. ‡ Fig. 10.

flexions dans un plan perpendiculaire à celui de position; le corps fait toujours une espèce de ziczac, & dans différens tems un ziczac différent: le nom de ziczac peut donc être donné à bon titre à cette Chenille, & à celles qui lui ressemblent. Quand elle tient son derrière élevé *, ses deux jambes postérieures lui font une espèce de queue fourchue.

Le devant de sa tête est plat; la partie supérieure est un peu refendue. Elle porte deux espèces de cornes charnues; la plus grande & la plus proche de la tête, est sur le cinquième anneau; la seconde, qui part de la base de celle-ci, est sur l'origine du sixième anneau; les concavités de l'une & de l'autre sont tournées vers le derrière. Leur figure est celle d'une vraie corne, elles se terminent par une pointe assez fine; la Chenille les relève tantôt plus & tantôt moins; elle peut aussi les allonger jusqu'à un certain point, & les raccourcir jusqu'à les faire disparaître; elles disparaissent presque entièrement quand la Chenille s'allonge†, ce qui est pour elle une situation assez rare. Quelquefois elle les laisse simplement tomber sur son corps; elles sont alors peu tendues & flasques. Elle a sur le derrière une troisième corne charnue, plus courte que les précédentes.

Cette Chenille est rase; le fond de sa couleur est une agate vineuse. Dans certains tems, depuis la tête jusqu'à la première corne elle a une raie d'un noir velouté,

&

* Pl. XXII. fig. 10. & 11. † Fig. 8.

& dans d'autres tems la même raie est olive. Le bout de la première corne a un peu de jaune; la corne du derrière est aussi teinte en jaune sur les deux côtés extérieurs; le reste de cette corne est noir, ou agate. Les côtés de la tête sont quelquefois d'un beau noir; la partie de la tête, qui est en gouttière, est jaune. Mais il y a des variétés dans les couleurs des parties dont nous venons de parler, & dans celles de quelques taches ou ondes qui se trouvent sur d'autres endroits du corps.

J'ai eu à la fois trois de ces Chenilles, dont la plus grosse pouvoit être mise au rang des Chenilles de grandeur moyenne. Les derniers jours de Septembre elle se fila une coque de soie, assez mince, qu'elle couvrit légèrement de grains de terre; mais elle eut la précaution de la poser sur la surface de la terre du poudrier, & d'attacher dessus quelques feuilles d'osier. La Chrysalide dans laquelle elle se transforma *, n'avoit rien de singulier; le bout du derrière étoit pourtant moins pointu, plus moufle que ne l'est le bout du derrière de la plupart des Chrysalides.

Deux Papillons, tous deux mâles, sont nés de deux Chrysalides des Chenilles précédentes vers la mi-Mars, dans la Serre chaude du Jardin du Roi. Ce Papillon † est de la cinquième Classe des phalènes, il a des antennes à barbes, & n'a pour toute trompe que deux petits corps blancs, qui se courbent plutôt qu'ils ne se roulent; il est du Gen-

re

* Pl. XXII. fig. 13.

† Fig. 14. 15. & 16.

re de ceux qui sont commè enfellés, & dont les ailes sont disposées en toit, dont la base est étroite. Son corcelet est très velu, ses jambes sont aussi très velues : ses couleurs tiennent de celles de la Chenille, il en a de brunes qui tirent sur des couleurs d'agates, plus & moins rougeâtres ; dans le brun du corcelet, il y a des veines noires : près du bord extérieur du dessus de chaque aile supérieure, il y a une longue tache blanche ; d'autres endroits sont d'une agate pâle. Près de la base de l'aile, se trouve une tache blanchâtre bordée de brun. Les deux côtés des ailes inférieures, & le dessous des supérieures, sont d'un gris-blanchâtre qui a peu de taches. Des poils gris forment une espèce de queue fourchue au derrière de ce Papillon.

Nous avons composé une Classe de Chenilles, la quatrième, de celles qui n'ont que quatorze jambes ; elles ont à l'ordinaire les six écailleuses, & elles en ont huit membraneuses placées comme les jambes intermédiaires des Chenilles de la première Classe ; mais les deux postérieures leur manquent. De toutes les Chenilles, ce sont celles dont les formes s'écartent le plus des formes des Chenilles que nous voyons ordinairement ; le derrière de celles-ci est à peu près de la même grosseur que le reste du corps, au lieu que la partie postérieure de nos Chenilles de la quatrième Classe se termine en pointe. La figure de leur corps tient de celle du corps des poissons. Elles portent à leur derrière une espèce de queue, les unes l'ont
fin-

simple *, les autres l'ont fourchue †. La plupart de ces Chenilles sont aussi singulières par leurs attitudes, que par leurs formes; on n'en connoit encore que peu d'Espèces, & les individus de chaque Espèce sont rares; je n'ai trouvé que peu de Chenilles de chacune de ces Espèces singulières. On a déjà des figures gravées de quelques-unes de celles que j'ai vues, dans Goedaert, dans Me. Merian, & dans Albin; mais elles se sont présentées en petit nombre à ces Auteurs, comme à moi, & les figures qu'ils nous en ont données ne sont pas assez correctes.

La plus grande que j'ai eue de celles de cette Classe ‡, fut trouvée sur des feuilles de saule le 20 Juillet. Dans les attitudes raccourcies qui lui sont ordinaires, elle a près de deux pouces de long jusqu'à l'anus, & sans comprendre son espèce de queue fourchue. Sa partie antérieure est considérablement plus grosse que celle des autres Chenilles de même longueur, ou même des Chenilles beaucoup plus longues. Il ne lui arrivoit que très rarement de marcher & d'avoir le corps étendu. Sa tête n'est pas grosse; quelquefois elle la retire en dessous du premier anneau à un tel point, qu'elle paroît une Chenille sans tête §. Ce premier anneau est charnu, & est construit de manière, que lorsque la Chenille redresse sa partie antérieure, & qu'elle retire moins sa tête que dans le cas dont nous venons de parler, la tête semble logée dans

* Pl. XXII. fig. 4. 5. & 6. † Pl. XXI fig. 1. & 3. & Pl. XXII. fig. 1. & 2. ‡ Pl. XXI. fig. 1. 2. & 3. § Fig. 1.

dans une espèce de capuchon* ; ou, si l'on veut, les rebords charnus de la cavité dans laquelle elle est logée, l'entourent comme les coiffes de taffetas noir que portent les Dames d'un certain âge, & qu'elles lient sous la gorge, entourent leur visage ; il ne manque à la ressemblance que le nœud & les pendans de la coiffe qui se trouvent au-dessous de la gorge. La partie charnue & extérieure est tirée quarrément, comme le sont quelquefois les coiffes auxquelles nous la comparons.

Lorsque cette Chenille me fut remise, sa couleur dominante étoit un verd céladon ; elle a de chaque côté une raie blanche qui n'est pas tirée en ligne droite, elle est comme composée de trois lignes différentes, qui à leur rencontre forment des angles. Le premier angle, dont la cavité est tournée vers les jambes, n'a pas son sommet fort loin de la partie supérieure du dos, & il est à peu près à la jonction du 4^e. & du 5^e. anneau. La cavité du second angle est tournée vers le dos, & son sommet est à la jonction du 7^e. & du 8^e. anneau ; c'est l'endroit où chaque raie blanche descend le plus bas ; de là elle remonte pour rencontrer presque celle du côté opposé sur le derrière. La partie supérieure du corps comprise entre ces deux raies, n'est pas du même verd que le reste, il est fouetté de blanc. Mais ce que cette Chenille a de mieux coloré, c'est le contour & une grande partie de l'intérieur.

* Pl. XXI. fig. 1.

rieur de la cavité dans laquelle la tête est logée, qui font d'un très beau couleur de rose; de chaque côté vers le haut de la partie que nous considérons, elle a deux petites taches noires & bien circulaires.

Son corps, comme celui des poissons, diminue insensiblement de grosseur jusqu'à son extrémité. De l'extrémité du corps part une espèce de queue composée de deux tuyaux * un peu plus gros à leur origine qu'à leur autre bout. La Chenille les redresse tantôt plus tantôt moins, à sa volonté, & elle leur fait faire un angle plus ou moins ouvert; quelquefois elle les applique si exactement l'un contre l'autre, qu'ils ne paroissent qu'un seul & même corps; c'est ce qu'on voit dans la Fig. 2. qui représente une des attitudes assez ordinaires à cette Chenille. Après avoir mangé tout ce qui est de part & d'autre de la grosse côte d'une feuille de saule, elle se pend la tête en-bas, & tient cette côte bien serrée entre toutes ses jambes; cette côte est alors pour elle une corde. Quand la Chenille est dans cette position, elle réunit l'un contre l'autre les deux tuyaux de sa queue.

Ces tuyaux sont des parties très remarquables; un des deux † étoit un peu plus court que l'autre dans la première Chenille que j'ai eue, mais j'en ai eu une autre où ils étoient tous deux également longs. J'ai trouvé cette dernière, quoique déjà grande, un mois plus tôt que l'autre. Dans certains tems

* Pl. XXI. fig. 1. & 3. et. † Fig. 1. & 3. c.

tems, la Chenille faisoit sortir par le plus long tuyau, une corne charnue* d'un diamètre proportionné à celui du tuyau. Tantôt elle faisoit sortir une plus grande, & tantôt une plus petite portion de cette corne; elle lui donnoit différentes courbures; quelquefois elle la jettoit en arrière, & quelquefois du côté de la tête†. La substance de cette corne est analogue à celle des cornes des limaçons; & la mécanique qui sert à l'allonger & à la raccourcir, à la faire sortir soit en entier, soit en partie, semble être la même d'où dépendent les allongemens & les raccourcissimens de celles des limaçons; je veux dire que lorsque la Chenille raccourcit sa corne, elle fait rentrer la partie supérieure dans l'inférieure, à mesure qu'elle fait rentrer cette dernière dans le tuyau.

Quoique je n'aye vu sortir la corne que d'un des tuyaux, il n'y a pas de doute que l'autre tuyau ne soit fourni d'une corne semblable; mais il ne plaisoit pas souvent à la Chenille de me faire voir même celle qu'elle m'a montrée. Le premier jour pourtant, elle la faisoit sortir presque toutes les fois que je l'incommodois. Le jour suivant la Chenille se laissoit souvent tourmenter, sans me la montrer. Enfin dans la suite, j'avois beau la chicaner, l'irriter, elle ne me la faisoit plus voir. Les principaux usages de cette corne me sont peut-être inconnus: tout ce que j'en fais, c'est que la Chenille s'en sert

* Pl. **XXL** fig. 1. f. g. † Pl. **XXL** fig. 1.

sert pour chasser les Mouches, dont elle n'a peut-être que trop lieu de craindre les piqures, puisqu'il peut y en avoir des Espèces qui cherchent à aller déposer leurs œufs dans son corps, comme tant de Mouches déposent les leurs dans le corps d'un grand nombre d'Espèces de Chenilles. Dans un moment où celle-ci étoit sur une table, une Mouche vint se poser sur son corps; dans l'instant la Chenille fit sortir une corne avec vitesse, & elle la dirigea vers l'endroit où étoit la Mouche, comme si elle eût voulu lui donner un coup de ce petit fouet: la Mouche partit dans l'instant.

Quelquefois la portion de la corne que la Chenille fait sortir est toute couleur de pourpre*; mais quand elle en fait sortir une plus grande longueur, la partie la plus proche du tuyau † est verdâtre.

On a représenté dans la Fig. 4. le derrière de cette Chenille grossi à la loupe, afin de faire mieux voir la structure des cornes écailleuses, ou des tuyaux qui servent d'étuis aux cornes charnues; ils sont solides; je les ai toujours vu droits à cette Chenille, & à toutes celles de la même Classe que j'ai eues; quoiqu'une figure de M^e. Merian où une Chenille de la même Espèce est représentée, leur donne des inflexions: leurs surfaces, sur-tout du côté du dos, sont hérissées d'espèces d'épines arrangées sur des cercles qui sont assez proches les uns des autres. On voit dans cette même figure le chaperon ‡ qui

* Pl. XXI. fig. 1. f. g. † Fig. 4. f. h. ‡ Fig. 4. f.

qui couvre l'anus de la Chenille, & deux petites cornes charnues * qui partent de dessous le chaperon.

Les jambes membraneuses de cette Chenille n'ont que des demi-couronnes de crochets; les écailleuses sont d'un blanc verdâtre, sur lequel trois à quatre raies noires sont disposées comme autant de jarretières. Le ventre de la Chenille est du même verd que celui des côtés, il a seulement de plus deux longues taches de figure irrégulière, & de couleur de pourpre, posées entre le derrière & la dernière paire des jambes membraneuses.

Je n'eus la peine de faire nourrir cette Chenille que six jours, pendant lesquels elle mangea très bien. Le 7^e. vers les onze heures du matin, je remarquai que son verd étoit devenu terne, & comme sali; vers les deux heures après midi du même jour, il n'y avoit plus aucuns vestiges de couleur verte sur sa peau. A cette couleur en avoit succédé une d'un brun rougeâtre; mais les endroits que nous avons dit être blancs ou couleur de rose, avoient conservé à peu près leur première couleur. La Chenille qui jusques-là avoit été tranquille, devint inquiète, elle montoit au haut du poudrier, elle descendoit ensuite, elle alloit de droite à gauche, de gauche à droite; elle resta ainsi dans une agitation continuelle jusqu'à cinq heures du soir; enfin elle se fixa. Goedaert nous a donné l'Histoire de la même Chenille dans

* Pl. XXI, fig. 4, 7 & 8

dans le 3^e. volume de l'édition Françoisse de 1701. pag. 5. On l'y appelle un Ver. Il nous y apprend que lorsqu'elle fut près de se métamorphoser, il la mit dans un verre qu'il avoit rempli en partie de terre, & qu'il mit dans le même verre de petits morceaux de bois de saule, dont elle se servit pour se faire une coque plus dure que le saule même. Je me rappelai que j'avois lu ce fait dans Goedaert, & je voulus voir si ma Chenille, comme la sienne, seroit d'humeur de se construire une coque avec du bois. Il y avoit dans le poudrier de petites branches de saule dont elle avoit mangé les feuilles, mais elle ne me paroissoit tenir aucun compte de ces branches, elle ne cherchoit point à les ronger. Je crus lui devoir présenter du bois plus aisé à mettre en œuvre, qu'un bois verd. Je coupai à peu près quarrément un morceau de bois de chêne devenu tendre, parce qu'il commençoit à se pourrir * ; je le jettai dans le poudrier ; la Chenille se glissa entre la terre & ce morceau de bois, & ce fut là qu'elle se fixa. Je vis ensuite qu'elle soulevoit le morceau de bois, & pendant qu'elle le tenoit élevé avec son dos, sa tête prenoit de petits grains de terre ; elle les lioit ensemble avec des fils ; & ainsi successivement elle remplissoit tout le contour du vuide qui étoit entre la surface de la terre, & celle du morceau de bois soulevé. Cet espace étant rempli, la Chenille élevoit davantage le morceau de bois ; ainsi la base du petit mur qu'elle

* Pl. XXI. fig. 6. *ibid.*
Tom. II. Part. II.

qu'elle avoit bâti se trouvoit en l'air: alors elle travailloit à remplir l'espace qui étoit entre le bas de ce mur & la terre, comme elle avoit fait la première fois. On voit bien que le but de ce travail étoit de faire les parois, les murs de la coque. Quand, à plusieurs reprises, le bois eut été autant soulevé qu'il falloit pour fournir à la capacité de cette coque, je ne vis plus travailler la Chenille, l'ouvrage qu'elle avoit fait la cachoit à mes yeux. Je la crus uniquement occupée alors à fortifier l'intérieur de la coque, à y ajouter de nouvelles couches de terre; je l'y laissai tranquille, & ce ne fut qu'au bout de trois semaines que je tirai la coque de sa place, pour l'ouvrir & en ôter la Chrysalide que je comptois y trouver. Ce fut alors que je reconnus qu'il n'y avoit que l'enveloppe extérieure, & une assez mince enveloppe, qui fût de terre; tout le reste avoit été bâti avec de la sciure fine que la Chenille avoit détachée du morceau de bois que je lui avois fourni: elle avoit creusé ce morceau de bois, pour en avoir de petits fragmens: elle avoit fait de la terre le fossé, car la cavité qu'elle avoit creusée dans le morceau de bois, pour construire les parois de la coque, servoit elle-même à former une partie de la capacité de la coque *. Les grains de sciure qui composoient le corps de la coque, étoient si bien unis ensemble, qu'ils sembloient être les parties d'un même morceau de bois de tissure très serrée; en un mot, un bois plus dur, qui résistoit plus

* Pl. XXI. fig. 7.

plus au couteau, que le bois à la vérité un peu tendre, duquel les grains avoient été détachés. Je n'ai pu voir si c'est avec des fils de soie qu'elle avoit si bien lié les grains de bois, comme je lui avois vu lier avec ces fils des grains de terre; mais au moins paroît-il certain que c'est avec de la liqueur propre à faire de la soie, qu'ils étoient attachés ensemble. Quoi que Goedaert ait dit pour un semblable cas, on ne fera pas disposé à croire que la sueur de la Chenille ait fourni la matière qui faisoit la liaison de ces grains.

Une autre Chenille de la même Espèce que j'eus l'année suivante, se construisit aussi sa coque * de la sciure qu'elle détacha d'un morceau de bois tendre que j'avois mis dans le poudrier où je la tenois. La cavité qu'elle creusa dans ce bois en enlevant des fragmens, forma une partie de la coque; mais au-lieu que la première Chenille s'étoit glissée sous le morceau de bois, qu'elle l'avoit soulevé, & quelle avoit formé la première enceinte de la coque avec des grains de terre liés ensemble par des fils de soie, cette dernière s'établit sur la surface supérieure du morceau de bois; elle commença par filer une épaisse toile, faite d'une grosse soie, cette toile forma l'enveloppe extérieure de la partie de la coque qui devoit se trouver au-dessus du bois; & c'est sous cette première enveloppe, qu'elle en fit une seconde, solide & dure, avec de la sciure, dont tous les grains

* Pl. XXI. fig. 1. c.

grains étoient parfaitement unis les uns aux autres.

La Chrysalide de cette Chenille * est du nombre de celles qui sont remarquables par un double rang d'épines , qui se trouve à la jonction de chaque anneau. Les épines sont couchées parallèlement à la longueur du corps, & dirigées vers le derrière, ainsi elles permettent à la Chrysalide , ou au Papillon qui se tire du fourreau de Chrysalide , d'aller en avant ; mais si la Chrysalide, ou le fourreau de Chrysalide étoient poussés en arrière, comme il peut arriver lorsque le Papillon fait des efforts pour paroître au jour, la Chrysalide seroit arrêtée par ces épines. J'ai eu le Papillon d'une de ces Chenilles vers la mi-Mars , après avoir laissé la Chrysalide pendant près d'un mois dans la Serre du Jardin du Roi, & j'en ai eu un autre dès le 21 Décembre, dont la Chrysalide avoit été portée dans la même Serre le 21 Novembre. Cette seconde Chrysalide avoit joui plus tôt que la première d'un air chaud , & même d'un air plus chaud que celui dans lequel la première s'étoit trouvée.

L'un & l'autre Papillon étoient mâles , & de la cinquième Classe des nocturnes †. Ce Papillon porte de très belles antennes à barbe , & il n'a pour toute trompe que deux petits filets blancs presque imperceptibles. Il dispose ses ailes en toit ; le dessus des supérieures est blanc, piqué de points noirs , avec des veines noires , & quelques-unes jau.

* Pl. XXI. fig. 5. † Fig. 9. & 10.

jaunâtres ; le dessous & le dessus des ailes inférieures est blanc, & n'a que deux taches noires & quelques-unes brunes.

Si on se rappelle combien est solide & dure la coque que se construit la Chenille qui donne ce Papillon, qu'elle est une espèce de petite boîte de bois, & que le Papillon qui naît dans cette coque n'a que les mêmes organes que nous avons vus-aux autres, on sera porté à juger que l'ouvrage de percer une pareille coque est au-dessus de ses forces : mais apparemment que pour y parvenir il n'a pas besoin d'autant de vigueur qu'il le semble, il n'a peut-être à agir que contre une coque assez tendre. La Chenille a lié ensemble les grains de bois avec une espèce de colle ; le Papillon a apparemment une provision suffisante d'une liqueur propre à délayer la colle de l'endroit où il veut s'ouvrir un passage. La nature de cette liqueur doit être singulière : je n'ai pas pu faire des expériences nécessaires pour me la faire connoître ; mais celles que j'ai faites m'ont appris que cette liqueur n'est ni purement aqueuse, ni inflammable, ou qu'elle n'est pas telle que de l'esprit de vin. J'ai mis dans l'eau pure & dans l'esprit de vin affoibli, des portions de ces coques, elles ne s'y sont point dissoutes, elles ne s'y sont qu'un peu ramollies.

J'ai eu trop peu des Chenilles de cette Espèce, pour avoir pu saisir le moment où le Papillon sortoit de sa coque, pour avoir pu m'assurer qu'il jette la liqueur dont je viens de parler, & pour en examiner la qua-

lité. J'ai été obligé même de tirer une de ces Chrysalides de sa coque, pour la faire dessiner.

C'est dans une des Iles de Charenton, derrière mon jardin, qu'on me trouva la première des Chenilles du faule, dont je viens de parler. L'après-midi du même jour une nombreuse compagnie se rendit avec moi dans la même Ile ; nous y visitâmes avec grand soin les branches des saules, sans parvenir à trouver aucune Chenille de l'Espèce de celle qui m'avoit été apportée: mais nous en trouvâmes une de la même Classe & du même Genre, mais probablement d'une autre Espèce*; en un mot, une qui ne diffère de l'autre que par ses couleurs, & parce qu'elle est plus petite, quoiqu'elle soit encore une grande & sur-tout une grosse Chenille. D'ailleurs les attitudes qui rendent l'autre remarquable, sont aussi ses attitudes ordinaires. Les côtés & le dessous de son ventre sont du verd céladon, qui colore les mêmes parties de l'autre Chenille; elle a aussi de chaque côté la même raie blanche qui y fait des angles semblables à ceux qu'elle fait sur les côtés de l'autre; mais de l'angle du milieu du corps il part une raie blanche qui va se rendre près de la base de la seconde des jambes intermédiaires de ce côté, entre elle & la troisième. La partie supérieure du corps comprise entre les deux raies blanches en ziczac, est d'une couleur canelle, au lieu que dans l'autre Chenil-

* Pl. XXII. fig. 1. & 2.

Chenille cette même partie est d'un verd fouetté de blanc; l'intérieur de l'espèce de capuchon, ou de coiffe, dans laquelle la tête est souvent logée, est encore couleur de rose.

Cette Chenille avoit, comme l'autre, une queue fourchue, formée par deux tuyaux qui étoient les étuis de deux cornes*. Un de ces étuis étoit plus long que l'autre, & ce n'a été encore que du plus long que j'ai vu sortir plusieurs fois une corne. L'étui, le tuyau le plus long de celle-ci, étoit celui de la droite, au-lieu que le plus long de l'autre, étoit celui de la gauche.

Après que cette Chenille eut bien mangé pendant huit à dix jours les feuilles de saule dont je ne la laissois pas manquer, elle parut se disposer à se mettre en Chrysalide; mais elle périt avant que d'avoir pu y parvenir, & avant même que d'être parvenue à se faire une coque. J'ai eu encore depuis une Chenille de la même Espèce qui a péri sans faire sa coque; cette dernière me fut donnée par M. de Maupertius avec deux autres de la première Espèce; il les avoit trouvées toutes trois sur des saules.

Toutes les Chenilles de la quatrième Classe n'ont pourtant pas des attitudes singulières; j'en ai eu deux d'une petite Espèce, trouvées à Reaumur sur l'osier franc par M. Bazin, vers le commencement de Septembre, & que j'ai nourries de feuilles de cet arbrisseau, qui se tenoient ordinairement comme
les

* Pl. XXII. fig. 1. & 2. &c.

les Chenilles des Espèces les plus communes. Ces petites Chenilles * sont remarquables par la longueur de leur queue fourchue †, qui égale au moins celle des deux tiers de leur corps. C'est une grande affaire pour elles lorsqu'elles muent, que de quitter la dépouille de leur queue; j'en ai vu périr une qui avoit tiré sa tête de son vieux crâne, & qui avoit dégagé tout son corps de sa vieille peau, parce qu'elle ne put venir à bout de tirer sa queue de son enveloppe : une autre a mué plus heureusement chez moi, deux fois en différens tems.

Cette Espèce de Chenille est encore caractérisée par deux espèces d'oreilles ‡ qu'elle porte en oreilles de chat; chaque oreille est pourtant un petit corps cylindrique qui se termine par une pointe, & il tire son origine du premier anneau. Ces Chenilles n'ont point l'espèce de capuchon ou de coiffe charnue, qui entoure le plus souvent la tête de celles du faule. Leur tête est extrêmement grosse, & si grosse, que quand la Chenille la porte horizontalement, on la prendroit pour une espèce de corcelet, & on ne prendroit pour la tête, que la partie où les dents sont attachées.

Après la seconde mue, ses côtés & le dessous du ventre étoient d'un verd presque citron, & le dessus du corps étoit presque couvert d'une grande tache d'un brun foncé, de la figure d'une espèce de losange, dont le grand diamètre étoit dirigé suivant la

* Pl. XXII, fig. 3. † Fig. 3. c. ‡ Fig. 3. d.

la longueur du dos : en d'autres tems de petites taches jaunes ont paru dans la tache brune. La tête & la partie antérieure & supérieure sont brunes.

Les deux tuyaux qui forment sa queue, sont encore les étuis de deux cornes que j'ai vu sortir de l'un & de l'autre ; mais les cornes n'alloient pas loin par-delà l'étui ; elles étoient blanchâtres. Ces Chenilles sont périées chez moi, avant que de s'être mises en Chrysalides.

Le chêne m'a fourni encore une Chenille de la Classe de celles qui ont quatorze jambes*, & à qui les deux postérieures manquent, mais d'un Genre particulier, & très aisé à distinguer des Genres précédens. Celle-ci a une queue †, mais cette queue est simple ; quoiqu'elle paroisse faite d'un de ces tuyaux qui servent d'étui à une corne, j'ai lieu de croire que ce n'est pas son usage ; jamais je n'en ai vu sortir de corne charnue, & le bout même du tuyau m'a paru fermé. Celle-ci est encore singulière par son attitude la plus ordinaire, qui doit lui faire donner le nom de cheval marin. Dans l'attitude dont nous parlons, elle ressemble beaucoup à l'Insecte de mer à qui les Naturalistes ont donné ce nom ; sa tête descend alors plus bas qu'elle ne descend dans la Fig. 4. Pl. XXII. Sa couleur est feuille-morte, mais elle a différentes nuances de cette couleur sur différents endroits de son corps. De la partie supérieure de son quatrième anneau, il s'élève

* PL. XXII, fig. 4. & 5. † Fig. 4. & 5. n

lève une pyramide charnue qui se termine par deux pointes, parce que son bout supérieur est refendu; la partie supérieure de la tête est aussi refendue.

Dans les premiers jours d'Octobre cette Chenille s'attacha au couvercle du poudrier dans lequel je l'avois mise; elle s'y renferma dans une coque de soie jaune assez fournie de fils, mais d'un tissu lâche. La Chrysalide, au-lieu d'un Papillon, n'a donné qu'une longue Mouche, dans laquelle s'étoit transformé le Ver qui avoit mangé l'intérieur de cette Chrysalide.

Vers la mi-Juin, on m'a trouvé sur l'aubépine une Chenille du même Genre que la précédente, & qui lui ressembloit assez par ses couleurs *. J'ai pourtant reconnu qu'elle étoit d'une Espèce différente, parce qu'elle a sur le dos deux tubercules coniques en manière de cornes, placés dans le même endroit où l'autre Chenille a un seul tubercule refendu. Aussi cette Chenille de l'épine s'est-elle construit avant la fin de Juin une coque très différente de celle que se construisit la Chenille du chêne; elle lui a donné une figure conique †; elle l'a recouverte de feuilles d'épine; elle en a fait le tissu très serré & d'une soie brune; sur ce tissu serré on voit des espèces de cordons de soie, qui imitent les grosses fibres ou les grosses nervures des feuilles. Vers la fin de Juillet il est sorti de cette coque une petite phalène dont les ailes étoient

* Pl. XXII. fig. 6. † Fig. 7. 6.

étoient dérangées lorsque je la vis. Leur couleur & celle du corps étoient blanchâtres; du reste ce Papillon ne me parut avoir rien de remarquable.

EXPLICATION DES FIGURES

DU SIXIEME MEMOIRE.

PLANCHE XX.

LA Figure 1. est celle d'une Chenille du troëne, représentée dans l'attitude qui lui mérite le nom de sphinx.

La Figure 2. est celle de la même Chenille étendue.

La Figure 3. est celle de la Chrysalide de la Chenille représentée fig. 1. & 2.

La Figure 4. est celle du Papillon qui sort de la Chrysalide de la fig. 3. représenté aiant ses ailes écartées du corps.

La Figure 5. représente une petite Chenille dont les jambes de la troisième paire *i*, ne sont pas semblables à celles des deux premières paires.

La Figure 6. fait voir en grand une des jambes de la figure 5. qui ne sont pas semblables à celles qui les précèdent. *a*, la partie de la jambe qui s'attache au corps. *bb*, la partie de la jambe qui est très renflée. *c*, deux crochets par lesquels la jambe ou le pied est terminé.

La Figure 7. est celle d'une Chenille du chêne, représentée dans l'attitude qui lui est le plus ordinaire; c'est à-dire aiant toujours sa tête appliquée contre un de ses côtés.

La Figure 8. fait voir la coque que se construit la Chenille de la fig. 5. pour se métamorphoser en Chrysalide.

Les Figures 9, 10, & 11, représentent une même Chenille, qui vit des feuilles du chêne & de celles du tilleul. Dans la figure 9, elle est étendue, comme les Chenilles les plus communes le font ordinairement. Les figures 10, & 11, la font voir dans l'attitude où elle est dans tous les tems de repos, aiant la tête plus ou moins renversée sur le dos.

La Figure 12. est celle de la coque que se fait la Chenille des figures précédentes, en liant ensemble des grains de terre.

La Figure 13. est celle du Papillon qui vient de la Chenille des fig. 9, 10, & 11.

La Figure 14. est celle d'une Chenille à demi velue, qui a des poils d'une figure singulière.

La Figure 15. est celle d'une touffe des différens poils de cette Chenille; cette touffe est vue à la loupe.

La Figure 16. est celle d'un des poils de cette Chenille, de ceux qui se terminent par une palette; il est vu au microscope.

La Figure 17. est celle d'un des poils, vu encore au microscope. Une pointe sort du milieu du bord de la palette de celui-ci.

La Figure 18. est celle d'un poil de la même Chenille, grossi encore par le microscope; il est de ceux qui sont faits en fer de pique.

PLANCHE XXI.

La Figure 1. est celle d'une Chenille de la quatrième Classe, qui vit sur le saule; elle est représentée dans l'attitude où elle semble être sans tête; parce qu'elle a retiré la sienne sous le premier anneau. *cc*, les cornes écailleuses qu'elle porte au derrière, ou plus exactement, les étuis des deux cornes charnues. *fg*, la partie d'une corne charnue que cette Chenille a fait sortir de l'étui *e*. Il reste encore dans cet étui une portion de corne charnue, plus longue que celle qui en est dehors. La Chenille peut jeter cette corne de différens côtés; au-lieu qu'elle la jette ici par-delà son derrière, elle la peut jeter du côté de sa tête, jusqu'à assez près de laquelle elle la peut porter; d'où il est aisé de juger de la longueur que la Chenille peut donner à cette corne.

La Figure 2. est celle de la même Chenille vue du côté du ventre, la tête en-bas, & qui se tient cramponnée sur une petite branche de saule, dont elle a mangé toutes les feuilles. *r*, cette branche de saule qui passe tout du long du milieu du ventre de la Chenille. *cc*, les deux cornes écailleuses qui sont appliquées l'une contre l'autre.

La Figure 3. représente la même Chenille dans une attitude, & dans une position où elle laisse voir sa tête, quoiqu'elle soit logée dans une espèce de capuchon charnu. *cc*, ses deux cornes écailleuses.

La Figure 4. est celle du bout du derrière
B 7 de

de la Chenille des figures précédentes, grossi à la loupe. *q*, chaperon charnu qui recouvre l'anüs. *rf*, deux espèces de petites cornes charnues qui partent de dessous l'anüs. *cc*, les cornes écailleuses qui sont hérissées d'épines, ou de piquans. *fbg*, corne charnue, espèce de fouet charnu qui est sorti de l'é-tui *e*. La partie *fb*, est verdâtre, & la partie *bg*, est pourpre.

La Figure 5. est celle de la Chrysalide de cette Chenille, vue du côté du ventre.

La Figure 6. représente un morceau de bois un peu pourri *bda*, au-dessous duquel & dans lequel la Chenille fit sa coque. *cc*, la coque, *ff*, quelques feuilles de saule.

La Figure 7. fait voir le morceau de bois de la fig. 6. retourné, & la coque ouverte. *ab*, la surface du morceau de bois. *c*, partie de la coque qui est dans le morceau de bois qui a été creusé.

La Figure 8. est celle d'une autre coque *c*, faite sur le dessus d'un morceau de bois. L'ouverture *o*, qui paroît à cette coque, est celle par laquelle le Papillon est sorti. Ces coques sont aussi dures, & plus dures que le bois dont elles sont faites. Les petits fragmens de bois qui les composent sont exactement appliqués & collés les uns contre les autres.

La Figure 9. est celle du Papillon vu par dessus, & dont les ailes supérieures laissent à découvert une partie des inférieures.

La Figure 10. fait voir le même Papillon de côté.

P L A N

PLANCHE XXII.

La Figure 1. est celle d'une Chenille du faule, du même genre que la Chenille qui est gravée Pl. XXI. fig. 1. & 2. mais elle est plus petite, & probablement d'une autre Espèce; il se pourroit pourtant faire qu'elle ne différât de l'autre qu'en sexe. L'attitude singulière dans laquelle elle est représentée, est commune à ces deux Espèces de Chenilles. *e, e*, ses cornes écailleuses. *fg*, corne charnue qu'elle fait sortir pour s'en servir comme d'un fouet, pour chasser les mouches qui se posent sur son dos. L'usage de cette partie est plus important qu'il ne le paroît; combien de Chenilles de toutes Espèces périssent chaque année, ou ne parviennent pas à se métamorphoser en Chrysalides; ou en Papillons, parce qu'elles ne peuvent pas chasser les Mouches qui viennent se poser sur leur corps! C'est ce que nous verrons dans le onzième Mémoire.

La Figure 2. est celle de la même Chenille de la fig. 1. vue par dessus, & représentée étendue, & marchant comme les Chenilles ordinaires. *t*, sa tête. *e, e*, les étuis de ses cornes charnues.

La Figure 3. est encore celle d'une Chenille de la quatrième Classe, qui a au derrière deux longues cornes *e, e*, qui sont les étuis de cornes charnues. Elle vit sur l'osier, & est très petite. *oo*, espèces d'oreilles de chat qu'a cette Chenille.

La Figure 4. est encore celle d'une Chenille.

nille de la quatrième Classe, mais d'un autre Genre que celles dont on vient de parler. *c*, la queue qui n'est point fourchue; elle ne sert point d'étui à une corne charnue. Cette Chenille est celle que j'appelle le cheval marin. Elle prend des attitudes dans lesquelles elle ressemble plus à ce petit animal de mer, qu'elle n'y ressemble dans celle de cette fig. 4.

La Figure 5. est celle de la même Chenille étendue, & qui montre sa tête.

La Figure 6. est celle d'une Chenille du même Genre que celle des fig. 4. & 5. que j'ai trouvée sur l'aubépine.

La Figure 7. est celle d'une feuille d'aubépine, sur laquelle est la coque conique *c*, que la Chenille de la fig. 7. y avoit filée.

Les Figures 8, 9, 10, 11 & 12, représentent, en différentes attitudes, cette Chenille de l'osier que nous nommons le ziczac.

La Figure 13. est la Chrysalide de cette Chenille, vue du côté du ventre.

La Figure 14. représente le Papillon de la Chenille ziczac, vu de côté; portant ses ailes en toit.

La Figure 15. représente le même Papillon de la figure précédente, vu par dessus le dos. Ses antennes paroissent dans cette fig. 15.

La Figure 16. comme la fig. 14. fait voir le Papillon de côté, mais dans une attitude où il redresse ses ailes, qui laissent alors son corps à découvert. On peut remarquer dans les trois figures précédentes, que ce Papillon est de ceux qui ont les jambes extrêmement velues.

S E P.



Fig



40A



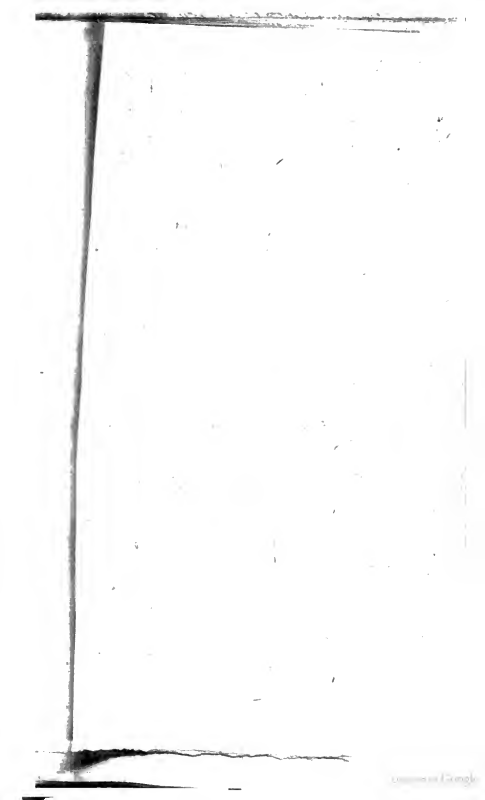


Fig. 7.



Fig. 9.



Fig. 11.



Fig. 6.



40.c

SEPTIEME MEMOIRE.
DE QUELQUES
PAPILLONS SINGULIERS,
SAVOIR,

*Du Papillon paquet de feu sèches, du Papil-
lon à tête de mort, & des petits Papillons de
l'éclair & du chou.*

 La suite des Chenilles singulières par leurs formes, ou par leurs attitudes, nous croyons pouvoir donner place à un assez grand Papillon nocturne, qui n'est pas remarquable par la beauté de ses couleurs ; il est tout brun : mais il est remarquable par la figure sous laquelle il paroît lorsqu'il est en repos ; il semble alors un véritable paquet de feuilles sèches *. Tout concourt à faire prendre cette idée, à qui le voit pour la première fois ; sa couleur est précisément le brun un peu rougâtre d'une feuille d'orme sèche. Ses ailes supérieures qui couvrent tout le corps, au-dessus duquel elles forment un toit, ont des nervures qui par leur espèce de relief & par leur disposition imitent fort celles des feuilles ; leur contour supérieur est dentelé †, com-

* Pl. XXIII. fig. 1 & 4. † Fig. 1. & 4. ff.

comme l'est celui de plusieurs feuilles. Les ailes inférieures *cae*, débordent beaucoup les supérieures, & ont de même & la couleur & les nervures & les dentelures des feuilles. En devant de la tête, il a une espèce de bec pointu *p*, formé par les deux barbes, ou tiges barbues, qui se réunissent là l'une contre l'autre; elles semblent être le bout du pédicule d'une des feuilles. Les antennes *ac*, couchées sur chaque côté du corcelet, & qui vont jusqu'à l'origine des ailes, paroissent être la continuation du pédicule d'une feuille. Enfin, sans expliquer davantage sur quoi la ressemblance est fondée, il est sûr que quand on voit ce Papillon, & qu'on ne fait pas qu'il est un Papillon, on le regarde sans se douter qu'il en soit un. Je présentai le poudrier où il y en avoit un, à plusieurs personnes dont les yeux sont accoutumés à observer les productions de la Nature; je leur demandai ce qu'elles voyoient; & après avoir bien regardé & bien vu, elles me répondirent que ce que je leur montrois étoit un paquet de feuilles sèches; c'est aussi le nom qui doit lui rester.

Ce Papillon, singulier par sa forme, n'est pas extrêmement rare dans ce pays; mais comme de tous les nocturnes il est peut-être un des plus tranquilles pendant le jour, & que quand il est tranquille on le prend pour toute autre chose que pour un Papillon, il n'est pas étonnant qu'on ne le trouve pas dans la campagne. La Chenille d'où il vient ne cherche point à cacher la coque qu'elle se fait pour se transformer; cette coque est
fort

fort longue , & souvent pointue à un des bouts à tel point , que si l'autre bout étoit plus applati , elle auroit une figure à peu près conique *. La base de la coque est d'une soie grisâtre , mais des poils entrent dans sa composition ; son tissu est médiocrement épais & ferré ; aussi n'est-elle pas dure ; mais son intérieur est entièrement poudré d'une espèce de farine qui bouche les vuides que les fils laissent entre eux. Cette poudre blanche s'y trouve en aussi grande & plus grande quantité , que la poudre jaune dans les coques des Chenilles appelées livrées †. La Chrysalide elle-même dont la forme n'a rien de singulier , & dont la couleur propre est semblable à celle du commun des Chrysalides , a ses anneaux tant du côté du dos , que du côté du ventre , entièrement blancs ‡. On voit qu'ils ne doivent leur blancheur qu'à une couche de farine dont ils sont couverts. La Chenille, avant que de se transformer en Chrysalide , jette apparemment une assez grande quantité d'une bouillie blanche par l'anus , comme la Chenille livrée jette une espèce de bouillie jaune. Elle en enduit probablement les parois de sa coque , comme l'autre enduit les parois de la sienne , de la bouillie jaune. Cette bouillie se sèche , & devient une poudre blanche qui s'attache au corps de la Chrysalide encore humide , lorsqu'elle vient de se défaire de son fourreau de Chenille , & lorsque les mouvemens qu'elle

se

* Pl. XXIII. fig. 5. † Tome I. Part. II. pag. 204. & suivantes.

‡ Fig. 6. & 7.

se donne alors lui font toucher les parois de la coque. Voilà ce que l'analogie nous conduit à juger de l'origine de cette poudre.

Je tirai une de ces Chrysalides de sa coque vers le 15 Juillet. Quelques jours auparavant, un des Papillons paquet de feuilles sèches étoit déjà sorti chez moi de la sienne. Le dessus du corcelet de cette Chrysalide étoit fendu *; je crus que le Papillon alloit en sortir sur le champ, néanmoins le jour suivant il étoit encore renfermé sous son enveloppe de Chrysalide. Je craignis alors qu'il n'eût pas eu la force de s'en tirer, & qu'il ne fût près d'y périr. J'entrepris, pour ainsi dire, cet accouchement; j'emportai peu à peu par pièces tout l'habit de Chrysalide, & je parvins à en dépouiller entièrement le Papillon, sans lui avoir fait aucun mal. Dégagé de ses enveloppes, il parut libre & vigoureux. Pendant cette opération, je me confirmai ce que j'avois déjà vu, & que j'ai rapporté ailleurs, que chacune des parties extérieures du Papillon a des enveloppes particulières, pendant qu'il est sous la forme de Chrysalide. Je vis très distinctement les espèces de gaines d'où je tirai les antennes †. Le Papillon que je venois de mettre au jour, quoique fort, resta plus d'une heure sans que ses ailes parussent se développer; je croyois l'avoir fait naître trop tôt; mais au bout de ce tems ses ailes commencèrent à se plisser, à se chiffonner, c'est-à-dire, à se déployer, comme nous avons expliqué que se déploient cel-

* Pl. XXIII. fig. 6. † Fig. 2. &c.

celles des autres Papillons *. Elles prirent leur véritable forme , & le Papillon se mit dans son attitude singulière. Celui-ci étoit un mâle † , qui ne différoit de la femelle , qu'en ce qu'il étoit plus petit , & en ce que sur le brun de feuille sèche de ses ailes , il y avoit des ondes noires qui n'étoient pas sur les ailes de la femelle.

J'ai eu les œufs de trois de ces Papillons femelles , mais qui n'ont point donné de Chenilles , parce qu'ils n'avoient pas été fécondés par l'accouplement. Ce sont de petites boules ‡ ; dont la couleur dominante est un bleu tel que celui qui a été un peu trop épargné sur la fayence. Deux bouts opposés sont d'un brun noir , & deux ou trois cercles du même brun parallèles entre eux , & parallèles à ces bouts, entourent l'œuf , & le rendent un très joli œuf , qui semble être de fayence.

Le Papillon paquet de feuilles sèches appartient à la cinquième Classe des phalènes ; il n'a point de trompe sensible , & il a des antennes à barbe. Il vient d'une des plus grandes Chenilles de ce pays † : elle a jusqu'à quatre pouces de longueur , & environ sept lignes de diamètre ; on en trouve de plus petites , qui sont celles apparemment qui donnent des Papillons mâles. C'est dans nos jardins qu'il faut chercher ces Chenilles ; elles vivent des feuilles de poirier , & de celles de pêcher. Celle que j'ai fait re-

* *Tom. I. Mém.* 14.

† *Pl. XXIII. fig. 4.*

‡ *Fig. 15. & 16.* † *Fig. 10.*

représenter Pl. XXIII. fig. 10. m'avoit été donnée par M. du Hamel, & elle lui avoit été envoyée pour moi par M. de Nainvilliers son frère, qui l'avoit trouvée sur un pêcher de son Château de Nainvilliers, près Pluviers. Dès que je l'eus reçue, je lui donnai des feuilles de poirier qu'elle parut trouver très bonnes. M. de la Hire, grand Astronome & grand Géomètre, étoit encore un attentif observateur de toutes les productions de la Nature; il a ramassé avec soin pendant plusieurs années les Chenilles des environs de l'Observatoire; il tenoit un Journal où il décrivait celles qu'il avoit trouvées; il savoit dessiner & même peindre, à côté de sa courte description il esquissoit l'Insecte. Ce Manuscrit de M. de la Hire a passé dans les mains de M. du Fay, qui me l'a remis. Il y est fait mention de la Chenille du Papillon paquet de feuilles sèches. M. de la Hire dit qu'on lui en apporta une le 20 Juin 1688, qui avoit près de quatre pouces de longueur, qu'on avoit prise sur un poirier de bergamotte dont elle mangeoit les feuilles. Quelques jours plus tard on lui apporta quatre Chenilles de la même Espèce, mais un peu moins grandes, dont trois avoient été trouvées sur un poirier, & la quatrième sur un pêcher.

Cette grande Chenille est de la Classe de celles à seize jambes, & peut être placée parmi les demi-velues. Sa couleur dominante est un gris de souris, qui tire un peu sur le cendré, qui tient moins de l'ardoisé que le gris de souris ordinaire; c'est la couleur du
des-

dessus de son corps. Le dessous, le ventre est d'un feuille-morte mêlé avec des taches d'un brun plus foncé. Elle porte sur le pénultième anneau une corne * assez courte, & de substance charnue. Plusieurs particularités peuvent aider à faire reconnoître cette Chenille. Dans la ligne qui marque la séparation de la partie supérieure, & de la partie inférieure, il part de chaque anneau un appendice charnu *ppp* &c. dirigé perpendiculairement à la longueur du corps, & terminé par une pointe mouffe. A sa base, cet appendice à moins d'épaisseur que de largeur, son contour est bordé d'assez grands poils roux: de parçils poils partent aussi du corps dans les intervalles des appendices. Les deux appendices *oo*, les plus proches de la tête, ont quelque air de deux oreilles. Les poils du dessus du corps sont courts, on ne les voit bien qu'à la loupe. Elle en a pourtant de plus longs, & qu'elle ne montre qu'en certains tems, qui sont très propres à la caractériser; c'est principalement à la jonction du premier anneau ‡ avec le second, qu'ils se trouvent; il y en a aussi de ceux dont je veux parler, à la jonction du second anneau *b*, avec le troisième. Quand la Chenille courbe sa partie antérieure en-bas, les jonctions de ses premiers anneaux, qui sont cachées lorsque la Chenille est simplement étendue, sont alors à découvert; elles se font remarquer par leur couleur, qui est d'un bleu foncé, mais beau. C'est alors aussi que paroissent des poils

de

* Pl. XXIII. fig. 10. c. ‡ Fig. 10. a.

de même couleur, & de figure singulière *. La partie par laquelle ils se terminent ressembleroit très bien à un fer de pique, si elle étoit aussi plate, mais elle est plus renflée †. A la jonction du premier anneau il y a une frange de parcsils poils: elle est cachée quand les anneaux sont autant appliqués l'un contre l'autre, qu'ils peuvent l'être, & elle est à découvert quand les anneaux s'écartent l'un de l'autre. Il y a encore de ces poils singuliers, mais en moindre quantité, à la jonction du second anneau avec le troisième. Entre les deux anneaux dont je viens de parler, il y a encore d'autres poils d'une structure particulière, & qui m'ont échappé pendant que j'observois la Chenille vivante. Ceux en forme de pique s'étoient apparemment saisis de toute mon attention. C'est dans la première enveloppe de la coque que j'ai trouvé les poils de la seconde espèce, & leur couleur bleue, comme celle des poils en fer de pique, me persuade qu'ils sont aussi placés dans les jonctions du premier anneau avec le second, & du second avec le troisième. Ces nouveaux poils, sont des poils composés ‡; ils sont des espèces de poils en plume, ou en duvet, ou, plus exactement, ils sont un paquet de poils, qui a tantôt la forme d'un petit balai, tantôt celle d'une palme †. Deux taches blanches de figure triangulaire se font remarquer sur la par-

* P. XXIII. fig. 11.

† Fig. 13.

‡ Fig. 12.

† Fig. 12.

partie supérieure du second anneau. On aperçoit de plus sur la partie supérieure de chaque anneau deux tubercules roux, chargés chacun de poils de médiocre grandeur. A la jonction des anneaux, il y a des espèces de cordons charnus, qui ne sont pas si distincts à beaucoup près sur les anneaux des autres Chenilles. La tête est bleuâtre, & paroîtroit bleue, si elle n'étoit pas garnie de quantité de poils roux.

La peau de cette Chenille mérite d'être observée à la loupe, elle ne paroît qu'un réseau *. Sa tiffure est semblable à celle d'une éponge fine.

On trouve aussi la Chenille de ce Papillon parmi les Insectes d'Angleterre, qu'Albin a donnés au public. Dans la même Planche où il a représenté la Chenille, il y a aussi représenté son Papillon dans une attitude assez singulière, dans laquelle il a cependant l'air d'un Papillon, & qui n'est pas celle qui lui est le plus ordinaire.

Entre les Papillons que nous avons cités pour exemple de ceux qui appartiennent à la première Classe des phalènes, est celui qu'on appelle à tête de mort †, parce que la triste figure de cette tête se trouve assez bien dessinée sur son corcelet. Lorsqu'on considère ce Papillon ‡, on est frappé de cette ressemblance; & nous avons dit que le peuple d'une grande Province du Royaume ne l'avoit que trop remarqué; que le peuple

* Pl. XXIII. fig. 14. † *Tom. I. Mem. 7. Pl. 14. fig. 2.*

‡ Pl. XXIV. fig. 5.

Tom. II. Part. II.

de Bretagne est allarmé dans les années où il voit de ces Papillons, il les regarde comme les avant-coureurs de maladies épidémiques & pestilentiellles. Un Curé de Bretagne l'a décrit, ce Papillon, dans le Mercure de France, Juillet 1730, comme revêtu de tout ce qu'une pompe funèbre offre de plus triste, les ailes lui ont paru marquetées comme une espèce de drap mortuaire. Malheureusement ce Papillon a encore une singularité qui a concouru avec l'autre, à le faire prendre pour un présage funeste. Des riens sont capables de faire de grands dérangemens, dans des imaginations qui aiment à s'effrayer. Les Papillons, au moins tous ceux que je connois, sont les plus muets de tous les animaux; s'ils font du bruit, ce n'est qu'avec leurs ailes, & cela pendant qu'ils volent. Celui-ci, dans le tems qu'il marche, a un cri qui a paru funèbre; au moins est-il le cri d'une bonne ame de Papillon, s'il gémit des malheurs qu'il annonce. Ce cri, au reste, mérite d'être examiné par les Physiciens; dès qu'il est particulier à une Espèce de Papillon, il demanderoit seul que nous reprissions l'Histoire de celle-ci, que nous n'avons qu'ébauchée dans le I. vol. Mém. 7. Le cri de notre Papillon est assez fort & aigu; il a quelque ressemblance avec celui des souris, mais il est plus plaintif; il a quelque chose de plus lamentable. C'est sur-tout lorsque le Papillon marche, ou qu'il se trouve mal à son aise, qu'il crie; il crie dans les poudriers, dans les boîtes où on le tient renfermé; ses cris redoublent lorsqu'on le prend, & il ne cesse de

de crier tant qu'on le tient entre les doigts. En général il fait grand usage de la faculté de crier, que la Nature lui a accordée.

Nous ne connoissons point encore d'Insectes qui aient l'organe de la voix. S'ils nous font entendre des sons, des bruits qui imitent ceux de la voix, ces sons sont produits par les frottemens réitérés de quelques-unes de leurs parties extérieures contre quelques autres de ces mêmes parties. J'ai déjà dit dans le Mémoire cité ci-dessus, que le cri de notre Papillon n'est pas dû à une autre cause. J'ai dit dans le même Mémoire, que j'ignorois quelles étoient les parties qui, par leur frottement, produisoient ce bruit : j'ai eu depuis occasion de l'examiner sur plusieurs de ces Papillons. Il m'a été aisé de reconnoître que les frottemens des ailes les unes contre les autres, que les frottemens des ailes contre le corps, ou contre le corcelet, & qu'enfin les frottemens du corps contre le corcelet, ni ceux de quelques anneaux les un contre les autres, n'avoient aucune part à ce cri. Les espèces de cris connus d'un grand nombre d'Insectes, comme ceux de certaines Sauterelles, ceux des Grillons, ceux des Cigales, ceux de plusieurs Scarabés de différens Genres, sont dus à quelques-uns des frottemens que je viens d'indiquer. Mais j'avois beau tenir les ailes, le corps & le corcelet du Papillon assujettis, il n'en crioit pas moins, il n'en crioit même que plus fort. De tous les Insectes il est celui qui seroit le plus propre à faire prendre son cri pour une véritable voix; car le cri paroît partir du

même endroit d'où partent ces sortes de sons. La trompe est, à proprement parler, la bouche du Papillon ; la trompe de celui-ci est épaisse, & assez courte, elle forme au plus deux tours de spirale ; elle est logée entre deux barbes, entre deux tiges barbues. C'est de l'endroit où est placée la trompe, que fort le cri ; c'est de quoi il m'a été aisé de m'assurer : il me l'a été en même tems de reconnoître qu'il étoit produit par les frottemens des tiges barbues * contre la trompe. Chacune d'elles est un cordon plus large qu'épais, une espèce de lame qui se termine par un pédicule dont l'insertion & l'attache sont dans le dessous de la tête. Ces lames sont posées de chan ; la courbure d'un de leurs côtés est telle que ce côté s'applique exactement contre la tête le long de laquelle la lame s'élève ; ainsi ce côté, qui est, à proprement parler, l'intérieur, est concave, pendant que le côté extérieur est convexe. Ces lames sont deux cloisons, entre lesquelles la trompe est logée ; elles sont exactement appliquées contre la tête, mais ce n'est qu'à leur origine qu'elles lui sont adhérentes. Un des bouts du rouleau formé par la trompe, est touché par une de ces cloisons, & l'autre l'est par l'autre.

Pendant que je tenois le Papillon assujetti, pendant qu'il criait le plus fort qu'il lui étoit possible, j'ai passé une épingle dans le centre du rouleau, j'ai étendu la trompe †. Quand
la

* Pl. XXIV. fig. 7. *bb.*† Fig. 6. *t.*

la trompe a été bien étendue , quand elle n'a plus été entre les cloisons barbuës, le Papillon a été entièrement muet , il n'a pas fait entendre le moindre cri. J'ai ensuite abandonné la trompe à elle-même ; elle s'est roulée sur le champ , le rouleau s'est logé entre les barbes, & sur le champ la voix & la forte voix est revenue au Papillon. Pour m'assurer plus positivement que ce n'étoit pas de la trompe que ce bruit partoît (car roulée , elle en auroit pu faire un qu'elle ne faisoit pas étant étendue) ; j'ai passé l'épingle sous les deux bouts supérieurs des cloisons barbuës, c'est-à-dire entre ces cloisons & la tête * : en éloignant ensuite l'épingle de la tête, je tirois les deux barbes en-devant , je les éloignois de la trompe , je mettois à découvert les deux bouts de son rouleau. Quand donc les bouts de la trompe n'étoient plus ni cachés , ni touchés par les cloisons barbuës, le Papillon ne faisoit plus entendre de cri. Enfin j'ai écarté de la tête une seule cloison , & j'ai laissé l'autre en place, j'en ai découvert qu'un bout de la trompe ; le cri alors a continué , mais il a été plus foible, moins fourni.

Il est donc certain que c'est & de la trompe, & des deux barbes entre lesquelles elle est, que dépend le cri de ce Papillon ; & dès qu'on fait que cela doit être , on voit en partie comment cela est ; on est attentif à observer les barbes , & on remarque que pendant que le Papillon crie , elles ont chacu-

no

* Pl. XXIV. fig. 7. b b.

ne des mouvemens assez prompts, qui les éloignent un peu, & qui les rapprochent alternativement du rouleau. Elles se meuvent parallèlement à elles-mêmes en avançant vers le milieu de la tête, & ensuite en s'en écartant un peu. Voilà les mouvemens nécessaires pour produire les frottemens d'où naît le cri.

Le vrai est néanmoins, que j'ai inutilement tenté de frotter une épingle contre un des bouts du rouleau de la trompe, je ne suis point parvenu à produire de cri; mais apparemment que le Papillon ménage mieux les frottemens, que je n'ai su les ménager. J'aurois été disposé à croire que l'air, pour produire ce bruit, demandoit à être renfermé entre les cloisons & la trompe, si le bruit ne se fût pas fait entendre lorsque je tenois une des lames éloignée de la trompe. Au-dessous de la trompe à son origine, il y a une membrane tendue qui peut bien avoir part au bruit. Je ne me laisserai point de répéter, que nous devons nous attendre que dans les plus petits sujets, il restera toujours quelque chose que nous ignorerons.

La membrane dont nous venons de parler, paroît percée au-dessous de la trompe, de deux trous dont l'usage m'est absolument inconnu. La trompe de notre Papillon à tête de mort, n'est pas faite comme les trompes longues & plattées par lesquelles passe le suc nourricier, & par lesquelles le Papillon respire l'air. Ces grosses trompes ne serviroient-elles que de conduit au suc des plantes, les
deux

deux trous donneroient-ils entrée ou sortie à l'air dans le corps du Papillon ?

Nous avons dans ce pays des phalènes dont les ailes ont plus de surface que celles de la phalène à tête de mort ; mais je ne crois pas que nous en ayons dont le corps ait plus de volume & de masse. Ses couleurs dominantes sont un brun noir & le feuille-morte ; sa tête est noire ; ses antennes sont de celles que nous avons appelées prismatiques. Leur port a été mal représenté dans la fig. 2. Pl. XIV. Tome I. Le Papillon avoit perdu les fiennes lorsqu'on le dessina ; leur direction est souvent plus perpendiculaire à la longueur du corps du Papillon , qu'elle ne l'est dans la fig. 4. Pl. XXIV. Une de leurs faces la plus large, est couverte de poils très courts , disposés sur différentes lignes , comme les dents des limes, appelées râpes ; cette même face est quelquefois blanchâtre ou jaunâtre, le reste est brun , excepté la pointe de l'antenne qui est blanchâtre. Toutes les parties du corps, & sur-tout le ventre & le corcelet, sont bien fournis de poils ; le dessus du corcelet est d'un noir, ou plutôt d'un gris de maure velouté ; mais la tache qui fournit le fond & les contours de la figure de la tête de mort * est feuille-morte, & ce sont des points & de petits traits noirs qui achèvent de définir la figure de cette espèce de tête sur le fond feuille-morte. Tout du long du corps règne une large raie d'un violet presque noir ; les endroits de chaque anneau, sur

* Pl. XXIV. fig. 5.

sur lesquels cette raie ne passe point, sont feuille-morte ; il y a encore du noir sur les côtés, & il y en a encore dans le creux du fillon formé par la jonction de chaque anneau ; ce n'est que là qu'on voit du noir sur le ventre, tout le reste est feuille-morte. Le dessous du corcelet, & les poils qui sont sur la partie supérieure des jambes ou sur les cuisses, sont aussi de cette couleur ; mais le reste des jambes est noir & pointillé de jaune. Le fond de la couleur du dessus des ailes supérieures est encore un gris de maure nué : dans quelques endroits il y a des ondes & des taches d'un velouté noir, mais les taches & les ondes qui s'y sont le plus remarquer, sont celles qui sont jaunâtres. Le dessous de ces mêmes ailes est feuille-morte, mais vers la base ce feuille-morte est rayé de noir ; une raie noire posée un peu plus près de la base que de l'origine de l'aile, part du côté extérieur, & va presque jusqu'au côté intérieur. Le fond de la couleur des ailes inférieures est encore un jaune feuille-morte, sur lequel se trouvent deux raies noires à peu près parallèles à la base de l'aile ; celle qui en est la plus proche est dentelée.

C'est encore de M. du Hamel que j'ai eu les premières Chenilles *, desquelles sont venus chez moi des Papillons à tête de mort. Il m'en donna à la fois sept de cette Espèce que M. son frère avoit trouvées à sa Terre de Nainvilliers sur un jasmin, des feuilles duquel elles se nourrissoient. Lorsque je les

re.

* Pl. XXIV. fig. 1.

reçus, le 16 Juillet, le tems où elles devoient se métamorphoser étoit prochain, ainsi leurs couleurs pouvoient être altérées; cependant un beau jaune d'une nuance plus haute que le citron, étoit étendu sur presque tout leur corps; elles avoient de chaque côté sur leurs anneaux, excepté sur les trois premiers, une de ces longues taches en manière de boutonnière, & posées obliquement, dont chacune étoit d'un beau verd; leur moitié la plus proche de la tête étoit pourtant d'un verd plus pâle que l'autre. La partie supérieure de tous les anneaux qui avoient des boutonnières, étoit piquée de points d'un verd presque noir, mais les trois premiers anneaux étoient purement jaunes. Le devant de la tête étoit du même jaune que le reste, mais il étoit bordé de chaque côté d'une bande d'un brun presque noir. Cette dernière couleur étoit aussi celle des jambes écailleuses. La corne *c*, que cette Chenille porte sur son derrière, est remarquable par sa courbure; elle se tortille vers le dessus du corps, comme les queues de quelques chiens. Vue à la loupe, elle semble faite de l'assemblage de quantité de petites rocailles.

Ces Chenilles ne touchèrent point aux feuilles de jasmin que je leur offris, le tems où elles n'avoient plus besoin de manger étoit arrivé; aussi dès la nuit suivante elles entrèrent dans la terre qui remplissoit en partie les grands poudriers où je les avois renfermées; peut-être pourtant qu'elles ne la trouvèrent pas d'une consistance convenable;

C 5

deux

deux revinrent sur la surface, elles y restèrent tranquilles ; & enfin le 24 Juillet elles s'y transformèrent en Chrysalides *, & les autres apparemment perdirent leurs formes de Chenille, à peu près dans le même tems, dans les coques qu'elles s'étoient faites en terre, & de terre. La soie n'en re pour rien ou pour peu dans la composition de ces coques, dont l'intérieur a le lisse & le poli d'une terre humide qui a été bien applanie.

Quoique j'eusse attendu des Papillons à tête de mort de ces Chenilles, quand j'eus vu leurs Chrysalides, je crus qu'elles étoient celles de quelque autre Papillon. Celui à tête de mort a une grosse trompe & assez courte ; & la trompe qui étoit étendue sur chacune de ces Chrysalides, paroissoit aussi longue & aussi effilée que les trompes plates qui se roulent en un grand nombre de tours. De ces Chrysalides fortirent pourtant des Papillons à tête de mort, & à grosses trompes & assez courtes ; mais apparemment que lorsque la trompe se tire de ses enveloppes, elle se raccourcit, & qu'elle grossit de ce dont elle devient plus courte.

Ces Papillons sont nés chez moi à Paris, entre le 5 Septembre & le 29 Octobre, pendant que j'en étois absent. En Poitou où j'étois alors, & où on m'avoit apporté une grosse coque de terre, dans laquelle étoit une Chrysalide de la même Chenille, le Papillon en sortit les premiers jours d'Octobre. C'est aussi vers la fin de Septembre & au

côm-

* Pl. XXIV, fig. 2. & 3.

commencement d'Octobre que l'on trouve de ces Papillons. Ils entrent assez volontiers dans les apartemens ; ils volent avec grand bruit, & je fai des Couvens où toutes les Religieuses d'un même Dortoir ont été très effrayées par un seul de ces Papillons qui s'étoit avisé d'y venir voler. Les Chenilles du Papillon à tête de mort, qui se sont transformées en Chrysalides vers la fin de Juillet, donnent donc ce Papillon dans la même année, vers la fin de Septembre. Aucun de ces Papillons n'a pondu des œufs chez moi, peut-être ne les pondent-ils qu'après la fin de l'Hiver.

Les Papillons à tête de mort ne paroissent pas seulement dans les différentes Provinces du Royaume, des pays plus froids & des pays plus chauds peuvent leur convenir. Les Planches d'Albin apprennent qu'on les voit en Angleterre. M. le Marquis de Caumont, connu par son goût pour les Arts, les Sciences, & les Belles-Lettres, m'a envoyé d'Avignon la Chenille de laquelle vient ce Papillon ; il l'avoit trouvée sur le jasmin, des feuilles duquel elle fait son aliment ordinaire. J'ai reçu d'Egypte plusieurs de ces Papillons, qui y avoient été pris par M. Granger, que nous avons déjà eu occasion de citer. Mais de tous les pays où il vole, la Bretagne est peut-être le seul où on se soit avisé de le craindre, où il jette la consternation dans l'esprit du peuple, & où on le regarde comme un avant-coureur de maladies funestes. L'ame ne peut que trop sur le corps en quelques circonstances ; elle peut

lui donner des dispositions, ou au moins augmenter celles qu'il a aux maladies, dont elle craint vivement qu'il ne soit attaqué. Mais comment guérir le peuple d'un préjugé qu'il a une fois reçu? il se transmet de père en fils. Le peuple ne lit point. On auroit beau dire à celui de Bretagne, que le Papillon à tête de mort n'est nulle part ailleurs de mauvais augure; que l'arrangement de taches qui sont sur son corcelet ne signifie rien; on auroit beau lui expliquer la cause physique de son cri, de long-tems il ne regarderoit ce Papillon avec autant d'indifférence que les autres Papillons. Les erreurs populaires tiennent trop bien. Dans la seconde partie de l'Extrait que les Journalistes de Trevoux ont donné du premier volume de ces Mémoires*, ils nous offrent des motifs pour adoucir les regrets que nous pourrions avoir de nous trouver dans l'impuissance de dissiper de tels préjugés; & qui plus est, des motifs capables de retenir ceux qui seroient en état d'éclairer le peuple, de le desabuser sur la cause de certains phénomènes qui l'effrayent. Dans le dernier Mémoire du premier Tome de cet Ouvrage, Part. II. pag. 380. j'ai dit qu'on ne croiroit pas que des excréments de Papillons fussent capables de remplir les peuples de terreur; qu'ils l'ont pourtant fait, & qu'ils le feront encore apparemment: qu'entre les pluies de sang que les Historiens nous ont rapportées comme

* Mémoires pour l'Histoire des Sciences & des beaux Arts, Juillet 1735, page 1261.

me d'effrayans prodiges, il y en a eu qui n'étoient autre chose que les excréments rouges, qui avoient été déposés par un grand nombre de Papillons: qu'une prétendue pluie de sang tomba à Aix, & aux environs, vers le commencement du mois de Juillet 1608, & qu'heureusement il y avoit à Aix un Philosophe, M. de Peiresc, qui prouva démonstrativement que cette pluie, qui avoit été regardée comme l'ouvrage du Diable & des Sorciers, étoit due à des Papillons. Les Journalistes de Trevoux, au compte qu'ils ont rendu de ce fait, ont ajouté les réflexions suivantes. *Le public, disent-ils, a toujours droit de s'allarmer; il est coupable, & tout ce qui lui rappelle l'idée de la colère d'un Dieu vengeur, n'est jamais un sujet faux, de quelque ignorance philosophique qu'il soit accompagné. Dieu se sert de tout, & il a sur-tout droit de se servir de notre ignorance pour punir notre malice, sur-tout lorsque ce n'est que dans des vues de miséricorde, qu'il ne fait que menacer. M. de Peiresc eut devant les hommes la gloire de les détromper d'une erreur philosophique: ceux qui avoient crié au prodige sur une chose qui en étoit toujours un, rendirent sans doute un plus grand service à ceux qu'ils ramenèrent par-là à la crainte & à l'adoration du véritable, premier, & unique Auteur de tous les prodiges, soit naturels, soit surnaturels. Ces réflexions ont été assurément dictées aux Journalistes par leur piété: je doute pourtant qu'ils voulussent recevoir les étranges conséquences qu'on en pourroit tirer. Assurément ils adouciroient au moins par des*

modifications ce qu'elles paroistroient avoir de trop dur. *Malgré le droit que le public a de s'allarmer, & malgré le droit qu'a Dieu de se servir de notre ignorance, pour punir notre malice*, s'ils le trouvoient dans quelque endroit où le peuple seroit effrayé par une prétendue pluie de sang, ou par quelque autre merveilleux phénomène, & où on l'attribuerait au Diable & aux Sorciers, je doute qu'ils aimassent mieux confirmer le peuple dans son erreur, que de l'en tirer. Ne trouveroient-ils pas alors plus convenable d'exciter le peuple à l'amour de Dieu, en lui expliquant la cause de la merveille dont il est frappé, que de chercher à augmenter sa crainte, en le fortifiant dans son erreur?

Au reste, cet endroit n'est pas le seul de l'Extrait que nous citons, où les Journalistes ont paru penser que pour exciter à la piété, il ne falloit pas s'embarrasser des idées exactes, & qu'ils ont même paru craindre qu'on ne les cherchât trop. J'ai prouvé que les métamorphoses des Insectes n'ont rien de réel, que l'Insecte qui nous semble métamorphosé, est un Insecte qui a quitté des vêtemens organisés, sous lesquels il a crû, & sous lesquels sa véritable forme avoit été cachée. En parlant, un peu auparavant, des fausses idées qu'on avoit prises de ces sortes de transformations, j'ai marqué mon étonnement de ce qu'un célèbre Métaphysicien, dont le génie a fait grand honneur à la Nation, le Père Malebranche en un mot, que je n'avois pas nommé, mais que je croyois avoir assez désigné; j'ai marqué dis-

je,

je, mon étonnement de ce que le Père Ma-lebranche avoit cru trouver une image d'un des plus grands mystères de notre Religion, de la résurrection des corps, dans les transformations des Insectes. Nous mourons, nos corps se détruisent, se décomposent, & sont réduits en poussière: cette poussière est dispersée, elle engraisse nos terres, & les plantes en profitent. La Foi nous enseigne, & nous le devons croire, que nous ressusciterons cependant avec notre propre corps; qu'elle ressemblance y a-t-il entre cette miraculeuse résurrection, & la transformation d'un Insecte qui n'a point cessé de vivre, qui est parvenu à prendre tout son accroissement, & qui dans un certain moment nous paroît tout à coup autre qu'il étoit, parce qu'il s'est défait de vêtemens qui le tenoient emmailloté? Y a-t-il apparence que la Foi exige que nous croyions qu'il y a de la ressemblance entre des faits si différens? Les Journalistes paroissent le vouloir prouver; ils disent * que j'ai peut-être cru que *cette idée étoit particulière à ce Métaphysicien, qu'elle est des Pères mêmes de l'Eglise, qu'elle est de tous ce qu'il y a eu de grands hommes dans le Christianisme; & pour mettre le comble à la force des autorités, qu'elle est de Saint Paul; elle est de Jésus-Christ, &c. Elle est au moins sur le modèle de mille figures, allégories, paraboles, métaphores, même moins sensibles encore, que Jésus-Christ, ses Apôtres, & les Prophètes nous ont donnés de tous les divers mystères,*

* Pag. 1219.

specialement de celui de la résurrection. Ne nourrissons point une fausse piété, mais n'ôtions rien à la vraie. Quoi, ôterons nous quelque chose à la véritable piété, si nous pensons que le Père Malbranche, sublime Métaphysicien & grand Physicien, n'auroit pas dû regarder la transformation des Insectes comme une image de la résurrection de nos corps? Il avoit étudié les Insectes, il nourrissoit des formica-leo, & il devoit assurément avoir des idées plus nettes, plus précises des transformations, que celles que les Saints Pères en ont eues. Quand tous les Pères de l'Eglise auroient parlé de l'immobilité de la Terre, quand ils en auroient fait le sujet de leurs métaphores, & de leurs allégories, je pourrois être étonné qu'un grand Astronome voulût la Terre immobile. Pour ce qui est de l'autorité adorable de Jésus-Christ même, citée ici, je ne fais pas qu'elle nous enseigne une ressemblance entre la résurrection de nos corps, & les métamorphoses des Insectes. Son admirable parabole du grain de bled qui tombe en terre, qui y pourrit en quelque sorte, & qui y germe, n'a rien de commun avec la métamorphose d'une Chrysalide en Papillon: pour qu'elle se fasse cette métamorphose, la Chrysalide ne doit point se corrompre, elle ne doit point pourrir, ni germer. Le Papillon n'a aucun accroissement à prendre, il n'a qu'à quitter une enveloppe, un vêtement qui le cacheoit à nos yeux. Comment les Journalistes n'ont-ils point craint d'allarmer la véritable piété, en prononçant que la métamorphose des Insectes prise pour une image

ge de notre résurrection, est sur le modèle de mille figures, allégories, paraboles, & métaphores, même moins sensibles encore, que Jésus-Christ, ses Apôtres, & les Prophètes nous ont données de tous les divers mystères, & spécialement de celui de la résurrection? Qu'est-ce qui les forçoit à prononcer que cette image est sur le modèle de mille autres, & de mille autres moins sensibles, employées par Jésus-Christ, &c.?

Enfin pourtant, les Journalistes veulent bien convenir qu'il n'y a pas de résurrection dans la transformation des Insectes; il n'y a même rien de miraculeux, disent-ils, puisque ces expressions révoltent: mais il y a presque quelque chose de supérieur au miracle. Ce seroit précisément cette dernière expression qui pourroit révolter, aussi l'expliquent-ils dans l'instant. Il y a là quelque chose au moins de bien propre à nous donner une idée d'une puissance capable d'opérer les plus grands miracles, &c. Voilà le vrai, & ce que les Journalistes semblent vouloir me prouver ici. C'est cependant ce que j'ai tâché de mettre en son jour dans plusieurs Mémoires du premier volume. J'y ai parlé constamment de la transformation des Insectes, comme du plus surprenant, du plus merveilleux de tous les phénomènes de l'Histoire naturelle; & j'ai dit, & de cent façons, & n'ai pas assez dit encore à mon gré, ni apparemment à celui des Journalistes de Trevoux, qu'on ne sauroit assez admirer l'art avec lequel l'Être souverainement puissant avoit composé les machines des Insectes qui ont à subir des transformations.

In-

Indépendamment des variétés de figures que la Nature semble avoir pris plaisir à distribuer aux différentes Espèces d'animaux de même Classe ou de même Genre, la manière seule dont elle a varié la grandeur des Espèces nous fournit un agréable spectacle. On aime à voir certaines Espèces de très grands Chiens ; on aime à en voir d'autres Espèces à cause de leur petitesse. Cette Espèce de Cerf du Nord, dont la taille n'excède pas celle d'un Lièvre ou celle d'un Lapin, & qui porte des bois semblables en petit à ceux des plus grands Cerfs, nous paroît un très joli animal, précisément parce qu'il est petit. Il y a bien loin d'une Autruche au Roitelet, à la Mésange de la plus petite Espèce, & à l'Oiseau-mouche ; mais il y a plus loin encore du Papillon à tête de mort, & sur-tout de ce Papillon diurne des Indes qui a plus de neuf pouces de vol, à ceux que nous voulons faire connoître à présent, & qui vivent sur l'éclaire & sur le chou *. Ce sont aussi les plus petits de ceux que j'ai vus ; ils méritent par leur extrême petitesse que nous donnions leur Histoire. Ils sont blancs & ne paroissent à la vue simple que de gros points blancs, à peine ont ils la grosseur de la tête d'une épingle. Combien de milliers, & peut-être combien de millions de ces Papillons faudroit-il mettre dans le bassin d'une balance pour faire équilibre contre un Papillon à tête de mort mis dans l'autre bassin ?

Tout petits que sont ces Papillons, ils res-

sem-

* Pl. XXV. fig. 1. p.

semblent aux grands. Si on les regarde avec un microscope, ils paroissent tels que des phalènes de médiocre grandeur, ou tels que de petites phalènes paroissent à la vue simple*. Ils portent leurs ailes en toit écrasé, & quelquefois presque horizontalement; les supérieures & les inférieures sont blanches, tant par-dessus que par-dessous. Il y a cependant une tache, un endroit où le blanc est sali, vers le milieu du dessus de chacune des ailes supérieures; tout près du milieu de la base de chacune de ces ailes, il y a une autre tache plus petite. Les quatre ailes ont de l'ampleur; les inférieures sont presque aussi grandes que les supérieures.

Ce Papillon est pourvu d'une trompe †, qui, quoique proportionnée à la grandeur du corps, est souvent plus aisée à voir que celle de quantité de Papillons beaucoup plus grands, au moins si on la cherche avec une loupe; & cela parce qu'elle n'est jamais roulée & cachée, comme celle des autres, entre deux cloisons barbues. Sa structure est tout-à-fait différente de celle des trompes de tous les Papillons que nous avons rangés en Classes. Le devant de la tête de celui-ci est velu, & semble garni de ces barbes, entre lesquelles une trompe pourroit être logée; ce n'est pourtant pas là qu'est la sienne. Du dessous du devant de la tête ‡ part un tuyau cylindrique, qui peut être dirigé de différens côtés. Quand l'Insecte est posé
sur

* Pl. XXX. fig. 9, 10, 11, 12, 13 & 14. † Fig. 14. 15. 16. & 17. ‡ Fig. 16. 17.

sur une feuille, il tient souvent le tuyau perpendiculaire à la surface de cette feuille, & son bout appliqué dessus *. Si on renverse le Papillon sur le dos, il couche ce tuyau sur le dessous de son corcelet †, il va alors au moins jusqu'à la première paire des jambes. Il est l'étui de la trompe; la véritable trompe est apparemment une petite pointe noire ‡, qu'on voit plus ou moins sortir du bout de ce tuyau dans différens tems.

Il ne paroît pas, ce qui est encore un singularité, que ce Papillon ait aucun goût pour les fleurs; il se tient contre le dessous d'une feuille d'éclaire, dans laquelle la pointe de sa trompe est ordinairement piquée, & par le moyen de laquelle il en pompe apparemment le suc qui lui sert d'aliment. Pendant que les plus grands Papillons ne se nourrissent que du suc des fleurs, les plus petits de tous s'accommodent donc d'alimens qui semblent plus grossiers, du suc des feuilles, & d'un suc très caustique. Ses antennes sont de celles que nous avons appelées à filets coniques. Souvent il les porte de manière qu'elles s'écartent autant l'une de l'autre qu'il est possible, c'est-à-dire qu'elles sont perpendiculaires à la ligne de la longueur du corps. Nous avons composé la seconde Classe des phalènes, des Papillons qui ont une trompe & des antennes à filets coniques & grainés: notre petit Papillon semble à ces deux titres appartenir à cette Classe. La structure de

* Pl. XXV. fig. 15. & 17. 2. † Fig. 16. 2 2.

‡ Fig. 16. 2.

de sa trompe est pourtant si différente de celle des trompes de tous les autres Papillons, qu'on jugera peut-être, qu'elle doit seule suffire pour caractériser une nouvelle Classe de phalènes. Je ne sais même, si on étoit de bien mauvaise humeur contre les Papillons, si on ne trouveroit pas des raisons pour leur enlever l'Insecte ailé dont nous parlons, quoiqu'au premier coup d'œil il leur soit très ressemblant. Une structure de trompe si différente de celle des trompes des autres Papillons, la différence des suc dont il se nourrit, seroient au nombre de ces raisons. Mais une raison peut-être d'un plus grand poids, c'est que, quoique ce Papillon ait les ailes farineuses, ce que nous avons pris pour le caractère le plus propre à faire distinguer les Papillons des Mouches, ses ailes ne sont point farineuses, comme celles des autres Papillons. Nous savons que les poussières qui couvrent les ailes des Papillons, sont de petits corps de figures très régulières : arrangés avec art comme les tuilles : mais la poussière blanche qui couvre les ailes de notre petit Papillon, paroît absolument semblable à une vraie farine ; je veux dire qu'elle n'est point un assemblage de grains de figures régulières, ni de grains qui soient placés avec ordre ; du moins les plus forts microscopes dans lesquels j'ai mis de ces poussières, ne me les ont fait voir que comme de petits flocons d'une matière cotonneuse. Non-seulement les ailes, mais le corps, le corcelet, les antennes, les jambes, sont couverts de cette poudre blanche. Lorsqu'on

a enlevé celle du ventre, il paroît d'un jaunâtre qui a une légère teinte de rouge. Néanmoins jusqu'à ce qu'on ait trouvé assez de différens Genres & de différentes Espèces de ces petits Insectes ailés, pour croire qu'on a besoin d'en faire une Classe, à qui on donnera, si l'on veut, le nom de Classe des faux Papillons, nous les laisserons parmi les véritables Papillons; & nous allons continuer de leur en donner le nom.

Ce petit Papillon, regardé avec une forte loupe, semble avoir deux yeux de chaque côté*; ou, si l'on veut, chaque globe d'œil est divisé en deux de haut en bas, par un trait blanc couvert du même duvet qui blanchit tout le corps.

Malgré la petitesse de ces Papillons, il n'en est guères de plus aisés à trouver. Ils se tiennent volontiers sur la plante même dont ils se sont nourris sous la forme de Chenille. Qu'on regarde avec quelque attention le dessous des feuilles d'éclaire, & cela dans tous les mois de l'année, mais surtout dans les mois de Juin, Juillet & Août, & l'on y découvrira aisément de ces Papillons. Quelques-uns s'envolent lorsqu'on touche la feuille, mais d'autres restent attachés dessus, si on a attention de ne la pas retourner trop brusquement.

On trouve encore des Papillons très semblables à ceux de l'éclaire sur une plante plus généralement connue, sur le dessous des feuilles de chou; mais je n'y en ai jamais autant

VII

* Pl. XXV. fig. 16. c. m.

vu que sur l'éclaire. Les feuilles d'éclaire ne sont pourtant pas dans tous les pays & dans tous les cantons d'un même pays également peuplées de ces Papillons, & je crois qu'il y a peu d'endroits où elles en soient aussi fournies, que le sont celles qui croissent tous les ans dans une partie de mon jardin de Charenton au-dessous de très grands & très anciens ormes. Là les pieds d'éclaire se sont extrêmement multipliés, tout le terrain en est rempli; nos petits Papillons s'y sont multipliés de même. Dans la saison la plus convenable, il n'est guères de feuilles d'éclaire sur le dessous de laquelle on ne trouve un de ces Papillons, & celles sur lesquelles on en trouve des douzaines, ne sont pas rares. Ils y sont tranquilles; & comme de véritables phalènes, ils ne volent pas pendant le jour, à moins qu'on ne les détermine à voler en les inquiétant. Là les mâles cherchent les femelles pour s'accoupler avec elles, & les femelles après l'accouplement s'occupent à pondre leurs œufs; aussi sur le même côté de la feuille où sont ces Papillons, on trouve ordinairement de leurs œufs, & on y trouve de plus en même tems des Chenilles & des Chrysalides.

Sur ce même côté de feuille, on trouve encore dans le même tems une autre Espèce d'Insectes qui y naissent, & qui y naissent parce qu'ils se doivent nourrir des Chenilles & des Chrysalides, dont sortent nos petits Papillons. Ce sont des Vers * qui se mé-

ta-

tamorphosent en Scarabés * ; il y en a de tous âges & en tous états, comme des Papillons ; de sorte qu'il est ordinaire de rencontrer sur la même feuille d'éclair des Papillons, leurs œufs, les Chenilles sorties de ces œufs, les Vers qui mangent les Chenilles, les Nymphes de ces Vers & leurs Scarabés.

Voilà donc bien de quoi observer à la fois, & n'en voilà que trop pour l'observateur qui n'avoit pas encore donné son attention à ce qui se présente sur le dessous d'une feuille d'éclair. Entre tant d'objets si petits, qui sont mêlés ensemble, il ne fait pas distinguer les Chenilles de leurs Chrysalides, ni même les Chenilles des œufs semblables à ceux d'où elles sont sorties. Il peut encore moins les distinguer des Vers destinés à les manger elles-mêmes ; il ne fait en un mot quels sont les Insectes d'où doivent sortir les Papillons, & quels sont ceux d'où doivent sortir les Scarabés ; d'autant plus qu'ici les Chenilles & leurs Chrysalides n'ont pas des figures semblables à celles des Chenilles & des Chrysalides ordinaires. Tout cela ne peut être démêlé que par des observations suivies pendant plusieurs jours.

Pour y parvenir, & pour avoir l'Histoire de notre petit Papillon, le 25 Juin je choisiss une feuille sur laquelle il y en avoit un seul très tranquille, & que je jugeai y vouloir faire ses œufs ; je marquai l'endroit de la feuille où il étoit. Je trouvai, le lendemain 26, le Papillon dans la même place ;
le

* Pl. XIV. fig. 2.

le 27 il n'en avoit pas changé , mais tout auprès de lui il y avoit un petit espace à peu près circulaire *, aisé à distinguer du reste de la feuille ; il étoit tout poudré d'une poudre blanche , de celle qui blanchit toutes les parties de ce Papillon ; là elle éteignoit la vivacité du verd. Cet espace avoit environ une ligne de diamètre. Sur sa circonférence j'observai trois petits corps que je crus être des œufs , & qui en étoient réellement. Enfin le 28, le Papillon s'étoit éloigné d'un demi-pouce au plus de la place où je l'avois toujours trouvé pendant les jours précédens. Il me fut plus aisé alors d'observer sans crainte de l'inquiéter, les petits corps qui étoient arrangés autour de la circonférence du petit espace qu'il avoit blanchi †. Avec le secours d'une forte loupe, je reconnus que leur figure étoit assez semblable à celle des œufs ordinaires ; elle tenoit pourtant plus de la cylindrique. Ces œufs sont oblongs, ce sont de petits cylindres dont les deux bouts sont amenés en pointes arrondies ; leur plus grand diamètre étoit à peu près dirigé vers le centre de l'espace circulaire.

La ponte complete de ce Papillon consistoit en neuf œufs. Je n'ai point observé de nichée où il y en eût plus de treize ou quatorze. Assez ordinairement je les ai vu arrangés comme ceux-ci autour de la circonférence d'une espèce de cercle , qu'ils ne remplissent pas tout entier à beaucoup près. Ils

* Pl. XXV. fig. 2. † Fig. 2.

Ils y sont distribués irrégulièrement, il y en a tantôt plus & tantôt moins de posés près les uns des autres, & tantôt plus & tantôt moins qui sont isolés : ce qui est de constant, c'est que toute la place autour de laquelle ils sont, est légèrement couverte de poudre blanche ; quelquefois cependant on trouve de ces œufs dispersés sur le dessous de la feuille.

Les œufs sont aussi quelquefois légèrement poudrés de duvet blanc ; quand ils n'en ont point, ils paroissent très transparens, & semblent ne contenir qu'une eau claire ; mais ils prennent ensuite une teinte jaunâtre, qui augmente de jour en jour ; on en voit aussi de grisâtres. Ce fut le 8 ou le 9 de Juillet que les petites Chenilles sortirent des neuf œufs, dont j'avois marqué la place, de ceux qui avoient été pondus entre le 26 & le 28 de Juin ; c'est-à-dire, que jusqu'au 8 de Juillet j'observai les œufs posés comme je les avois vus le 28 Juin. Mais je ne trouvai plus le même arrangement le 9 Juillet ; je vis un nombre de petits corps, égal à celui des œufs, & tout autrement placés que les œufs, dont il ne restoit aucun sur la circonférence autour de laquelle ils étoient auparavant. Ces petits corps ne pouvoient être pris que pour les Chenilles qui étoient sorties des œufs, au moins n'étoient-ils pas des œufs, puisqu'ils avoient marché. Il est vrai qu'ils n'avoient pas fait beaucoup de chemin ; ceux qui avoient été le plus loin, avoient eu au plus deux ou trois lignes à parcourir.

Pour

Pour reconnoître ces petits corps pour des Insectes, il m'étoit très nécessaire de savoir qu'ils avoient marché ; la première fois que je les observai avec une forte loupe, non-seulement je ne leur trouvai aucune ressemblance avec les Chenilles, je n'apperçus même rien qui me prouvât qu'ils avoient vie. Ce à quoi ils ressembloient le plus, c'étoit à l'écaille d'une tortue* ; ils étoient pourtant plus aplatis ; le contour du corps étoit un ovale moins ouvert d'un côté que de l'autre, & le côté le moins ouvert est celui de la tête. Pour leur couleur, elle étoit presque blanche ; on remarquoit seulement deux taches jaunâtres près d'un de leurs bouts. Ces Insectes restèrent jusqu'au 13, c'est-à-dire quatre à cinq jours après leur naissance, sans avoir paru changer de place, & dans tout le reste de leur vie ils ne firent pas grand chemin. Néanmoins ils croissoient journellement & assez vite par rapport à la grandeur à laquelle ils devoient parvenir ; mais quelque considérable que fût leur accroissement, par rapport à eux, il eût été insensible pour moi, si je n'eusse eu des termes de comparaison : je les trouvois dans d'autres Insectes que j'avois vu naître depuis ceux que je suivois.

Il a falu avoir recours à un microscope qui grossit beaucoup, pour parvenir à voir les jambes de ces petites Chenilles. Avec le secours de cet instrument, les jambes écailleuses, c'est-à dire celles qui sont placées près

* Pl. XXV. fig. 3. & 4.

près de la tête, sont aisées à appercevoir; on les voit même dans le tems où elles sont ramenées sous le corps, & cela en regardant du côté du dos l'Insecte bien éclairé; son corps est si transparent, qu'il ne les cache point. Mais je ne suis pas parvenu à lui voir des jambes membraneuses. Il ne m'est donc pas possible, & après tout il nous importe peu, de déterminer à laquelle des Classes des Chenilles cette Espèce appartient, ni même si elle a les caractères des véritables Chenilles.

Une de ces petites Chenilles étant très éclairée par le Soleil, & placée au foyer d'un bon microscope, m'a laissé voir dans son intérieur une infinité de petits corps qui fourmilloient, comme nous voyons fourmiller des Insectes dans certaines eaux. Outre ce mouvement qu'on peut appeler de fourmillement, ces petits corps en avoient un commun qui les portoit le long du dos, je ne sai si c'est vers la tête ou vers le derrière.

De si petites Chenilles ont bien pu changer de peau, sans que je m'en sois aperçu; des dépouilles aussi minces que celles dont elles se feroient défaire; m'auroient échappé aisément; mais le changement qui s'étoit fait dans mes neuf Chenilles le 15 Juillet, ne pouvoit pas m'échapper de même. Nous avons dit que le contour de leur corps étoit ovale, & jusques-là il avoit été tel: le 15 je leur trouvai à toutes une figure beaucoup plus allongée, qui tenoit quelque chose de la triangulaire*; un de leurs bouts étoit

* PL. XIV. fig. 54

étoit arrondi, il y avoit son premier diamètre; c'est près de là aussi que l'Insecte en avoit le plus, il en diminuoit ensuite insensiblement, & se terminoit à l'autre bout par une pointe fine.

Lorsque j'eus observé ce changement de figure, je fus porté à croire que l'Insecte s'étoit métamorphosé en Chrysalide, que c'étoit-là la forme de sa Chrysalide; mais le 20 je les vis tous avec une nouvelle forme & raccourcie *, qui revenoit assez à leur première, elle n'en différoit guères que parce qu'elle étoit plus renflée, que parce que l'Insecte paroissoit moins plat qu'il ne l'étoit dans ses premiers jours. Ce changement de figure s'étoit fait peu à peu, trois à quatre jours y furent employés, pendant chacun desquels j'observai que le corps se raccourcissoit de plus en plus. Sur la partie supérieure, près du bout le moins évasé, il y avoit deux taches brunes placées & figurées comme des yeux; on voyoit aussi ailleurs diverses taches distribuées irrégulièrement.

Sous cette dernière forme raccourcie, l'Insecte étoit réellement métamorphosé en une Chrysalide qui a quelque ressemblance avec les Chrysalides des Chenilles-cloportes, dont nous avons parlé dans le premier Volume, Mém. XI. Pl. 28. fig. 6. Enfin neuf Papillons sortirent le 24 Juillet des neuf Chrysalides que j'avois suivies constamment. Cette dernière opération est de toutes celles de ces Insectes, celle que j'ai le mieux vue. Pour parvenir à la bien voir, je détachai un

D 3

grand

* Fig. 6.

grand nombre de feuilles d'éclair sur lesquelles il y avoit de ces petites Chrysalides, je les mis sur mon bureau, presque sous mes yeux; dans des intervalles de travail, muni d'une loupe, je parcourois les petites Chrysalides des feuilles, & j'ai eu plusieurs fois le plaisir d'en observer dans le moment où le Papillon se tiroit de son enveloppe. J'ai vu de ces Papillons qui ne faisoient que commencer à obliger leur enveloppe à se fendre sur le dos. J'en ai vu d'autres qui ne faisoient que commencer à en sortir, & d'autres qui achevoient de s'en dégager. Mais ce qui se passe ici très en petit, est si semblable à ce qui se passe dans la métamorphose des Papillons ordinaires, que nous répéterions une grande partie de ce que nous avons dit ailleurs, si nous nous arrêtions à décrire ce que nos petits Insectes nous ont permis d'observer.

Ces petits Papillons, comme les plus grands, ne semblent naître que pour perpétuer leur Espèce, ils s'accouplent peu de tems après leur naissance; la femelle fait bien-tôt des œufs, & les arrange de la manière dont nous l'avons expliqué. Si on se rappelle que nous avons dit qu'elles ne font guères chacune plus de douze œufs, & quelquefois que neuf à dix, il semblera que la Nature n'a pas accordé à cette petite Espèce de Papillon, une fécondité qui approche de celle qu'elle a donné aux grandes, & à celles de grandeur médiocre. Nous avons vu qu'un Papillon de Chenille livrée, forme une bague d'œufs qui en contient plus de 300; qu'un Papillon de processionnaire pond plus de 500 à 600 œufs.

Si

Si on fait pourtant attention, qu'il n'y a par an qu'une génération de Papillons & de Chenilles livrées, qu'une génération de Papillons & de Chenilles processionnaires, & si on fait attention ensuite au nombre de générations qu'il peut y avoir, & qu'il y a de nos petits Papillons de l'éclaire, on verra au contraire que la Nature semble avoir tout arrangé pour que ces petits Papillons se multipliasent beaucoup plus que ceux de grandeur médiocre. Un seul Papillon femelle de la Chenille livrée peut donner 300 Papillons à l'année suivante, un seul Papillon de processionnaire peut aussi donner naissance à 500 ou 600 Papillons qui paroîtront l'année suivante; mais au moyen des générations multipliées de nos petits Papillons de l'éclaire, plus de deux cens mille de ces petits Papillons peuvent, dans la même année, devoir la naissance à une seule de nos petites femelles. Le calcul en est aisé à faire. Des œufs ont été pondus le 26 ou le 27 Juin; les Insectes sortis de ces œufs étoient des Papillons parfaits, en état de s'accoupler, le 24 Juillet; dans moins d'un mois on a donc une génération complete de ces Papillons. Avant que de commencer le calcul des Papillons qui peuvent dans la même année devoir la vie à une première mere, nous ferons remarquer que non-seulement on trouve de ceux-ci dans tous les mois, mais probablement qu'il y en a qui pondent, & qu'il y a de petites Chenilles qui sortent des œufs dans tous les mois; ce qui me dispose à le penser ainsi, c'est que dans le milieu de l'Hiver,

dans le mois de Décembre & dans celui de Janvier, après des gelées assez fortes, j'ai vu, comme en Été, sur la même feuille d'éclair, des Papillons, des œufs, des Chenilles naissantes, des Chenilles prêtes à se métamorphoser en Chrysalides, & des Chrysalides. L'accroissement de l'Insecte dans ces différens états, se fait pourtant plus lentement en Hiver qu'en Été; j'en ai eu des preuves, & le premier Mémoire de ce Volume en fournit de reste. Ne calculons donc pas sur le pied de douze générations par an; mais supposons qu'il y en a sept, & calculons comme si elles se faisoient toutes dans sept mois consécutifs, pendant lesquels l'air est tempéré, ou chaud, & comme si elles étoient chacune précisément d'un mois. Supposons qu'une femelle a commencé à pondre le premier Mars, à la fin du même mois il y aura eu une génération que nous pouvons supposer de dix Papillons, puisque la femelle ne fait pas moins de neuf œufs, & qu'elle en fait souvent treize à quatorze: que parmi ces dix Papillons, il y ait autant de mâles que de femelles, nous avons au commencement d'Avril cinq femelles en état de pondre, qui donneront cinquante œufs, & par conséquent à la fin d'Avril on aura cinquante nouveaux Papillons. Vingt-cinq femelles de ces derniers donneront naissance à deux cents cinquante Papillons, qui seront parfaits & en état de multiplier à la fin de Mai. En suivant ce calcul, on aura une 4^e. génération de 1250 Papillons à la fin de Juin, & on en aura une 5^e. à la fin de Juillet de 6250 Papil-

pillons. A la fin d'Août on en aura une 6^e. de 31250, & enfin à la fin de Septembre une 7^e. génération de 156250. Si on prend la somme de tous ces Papillons qui doivent leur origine à une mère qui a commencé sa ponte le premier de Mars, on la trouvera de 195310; elle seroit peut-être même de plus de 200000, parce que nous avons mis le nombre des œufs au-dessous du nombre moyen.

Il s'en faut pourtant bien, quelque communs que deviennent en Été ces Papillons, que leur multiplication soit aussi considérable que celle que le calcul vient de nous donner; ils sont destinés, ou au moins ils servent à nourrir une Espèce de Vers, qui, quoique très petits, sont pourtant plus grands que les Chenilles ou les Chrysalides de ces Papillons. Ces Vers * sont blanchâtres; leur corps est long par rapport à sa grosseur; les anneaux dont il est composé sont très marqués. Ce Ver a six jambes placées comme les premières des Chenilles, au moyen desquelles il marche bien. Il ne lui est pas difficile de trouver des Chrysalides de nos petits Papillons, ou de leurs Chenilles, presque aussi immobiles que leurs Chrysalides; quand il s'est attaché à quelqu'une des unes ou des autres, il la ronge & la suce jusqu'à ce qu'il n'en reste plus que partie de la peau. On trouve presque toujours un de ces Vers sur les feuilles qui sont bien fournies d'œufs, de Chenilles & de Chrysalides de nos petits

* Pl. XXV. fig. 18. & 19.

tits Papillons; chaque Ver en mange apparemment un bon nombre dans sa vie. Quand ce Ver a pris tout son accroissement, il se transforme en une Nymphé qui reste attachée contre la feuille de l'éclaire, & qui s'y métamorphose en un petit Scarabé * assez court par rapport à sa grosseur, & dont la couleur est un brun peu foncé. Le Ver vu au microscope paroît hérissé de tres longs poils †; chacun de ses anneaux a de chaque côté des appendices à peu près triangulaires; sur son derrière il a deux de ces espèces d'appendices charnus & plus arrondis, du bout de chacun desquels part un long poil, ils lui font une queue fourchue.

Le peu de tems nécessaire pour l'accroissement de notre petit Papillon est un fait remarquable; en Été il ne reste qu'environ trois jours sous la forme de Chrysalidé. Il est vrai que communément la Nature emploie moins de tems à amener à leur état de perfection les petits corps organisés, qu'elle n'en emploie à y amener les grands. Tel grand arbre croît presque pendant un siècle, pendant que l'accroissement d'un arbrisseau se fait en peu d'années, & celui d'une plante en peu de mois ou de semaines. Un Lapin croît en moins de tems qu'un Chien, & un Chien croît en moins de tems qu'un Cheval. Ceci pourtant ne doit pas être pris pour une règle générale: nous verrons dans la suite des Papillons dont la

pe-

* Pl. XXV. fig. 21.

† Fig. 20.

petitesse approche de celle des Papillons de l'éclaire, qui restent plusieurs mois sous la forme de Chrysalide.

J'ai eu beau observer des feuilles d'éclaire, sur lesquelles vivoient plusieurs de ces petites Chenilles qui donnent les petits Papillons blancs, je n'ai point apperçu que ces feuilles fussent aucunement entamées, qu'elles eussent été percées ou rongées: ce qui me porte à croire qu'elles se nourrissent tout autrement que les autres Chenilles qui nous sont connues; que, comme quelques Insectes dont nous parlerons ailleurs, & comme leurs Papillons, elles ne font que sucer le suc des feuilles. Si cela est, elles doivent être pourvues d'une espèce de trompe.

Plus on considère un très petit Papillon qui vient sur le chou, & plus on le trouve semblable à celui de l'éclaire. Les Chrysalides & les Chenilles desquelles l'un & l'autre viennent, ne se ressemblent pas moins. Je n'hésiterois donc pas à les regarder comme étant de la même Espèce, si une expérience que j'ai faite ne m'avoit donné quelque incertitude. Sur un petit chou que j'avois planté dans la terre d'un grand poudrier que je tenois dans mon Cabinet, je mis plusieurs Papillons de l'éclaire; ils firent des œufs sur les feuilles du chou: je ne sai si les Chenilles sont sorties de ces œufs; mais je sai qu'en cas qu'elles soient nées, elles ont péri de bonne heure; ce qui sembleroit prouver que les feuilles de chou ne sont pas propres à élever les petites Chenilles de l'éclaire. Dans

tous les mois de l'année on trouve de ces petits Papillons sur les feuilles du chou, comme on en trouve sur celles de l'éclair.

Parmi les Oeuvres de M. Valisnieri, & sur-tout dans la dernière édition qui en a été faite *in-folio* à Venise, en 1733, on a imprimé plusieurs observations très curieuses de M. Cestoni, sur les Insectes, qui y tiennent bien leur place. Le premier Volume de l'édition que nous venons de citer, pag. 372, nous donne une Lettre dans laquelle M. Cestoni raconte à son illustre ami l'Histoire du très petit Papillon du chou; il croit être le premier qui l'ait observé, & ce qui est la même chose & pour lui & pour le Public, c'est qu'il est le premier qui l'ait fait connoître. Il lui a paru qu'il devoit nommer une petite Brebis la Chenille dont il vient, parce qu'elle est couverte d'un duvet qui est comme une espèce de laine blanche. Si ce duvet se trouvoit constamment sur les petites Chenilles du chou, ou s'il s'y trouvoit constamment en plus grande quantité que sur celles de l'éclair, c'en seroit assez pour prouver que les petites Chenilles du chou ne sont pas de la même Espèce que celles de l'éclair; mais ce qui m'empêche d'appuyer sur cette preuve, c'est que quoique j'aie vu assez souvent plus de ce duvet sur celles du chou que sur celles de l'éclair, j'ai vu aussi en certain tems des Chenilles du chou & de celles de l'éclair qui n'en avoient point du tout. Je ne sais même si le nom de toison lui convient, s'il n'est pas une matière étrangère.

gère à la Chenille. Nous avons fait observer qu'il y a quelquefois une poudre blanche sur les œufs; ils la tiennent des Papillons. Le duvet des Chenilles a une si grande ressemblance avec la poudre blanche qui tombe aisément de tout le corps de ces Papillons, que je ne sai si ce ne sont point ces Papillons qui poudrent les Chenilles, lorsqu'ils marchent sur leur corps, ce qui arrive assez souvent.

M. Cestoni a observé que celles du chou sont mangées par des Insectes, qu'il appelle les Loups de ces petites Brebis. Ce ne sont pas les Insectes que nous avons vu se transformer en Scarabés, ce sont des Vers qui se transforment en de très petits Moucheron, & qui n'épargnent les petites Chenilles, ni pendant qu'ils sont Vers, ni lorsqu'ils sont Moucheron. Ces Moucheron déposent leurs œufs tantôt dans les propres œufs des Papillons, tantôt dans les corps des petites Chenilles, & des petites Chrysalides. Des œufs de ces Moucheron sortent des Vers qui mangent impitoyablement ces tranquilles Chenilles & ces Chrysalides du chou, comme d'autres Vers & des Scarabés mangent celles de l'éclair.

M. Cestoni auroit mérité un Dessinateur qui eût fait des Dessins, qui par la vérité de la ressemblance eussent mieux répondu à celle de ses observations. Le petit Papillon du chou est très mal représenté en grand dans les Oeuvres de M. Valisnieri.

86 MEMOIRES POUR L'HISTOIRE
 EXPLICATION DES FIGURES
 DU SEPTIEME MEMOIRE.
 P L A N C H E XXIII.

LA Figure 1. est celle du Papillon paquet de feuilles sèches, dans l'attitude où il a l'air d'un pareil paquet. Ce qui contribue beaucoup à lui donner cette ressemblance, manque pourtant ici, je veux dire la couleur. *p*, les barbes ou cloisons barbuës qui ont quelque air du pédicule d'une des feuilles, ou de deux pédicules réunis. *bc*, une des antennes couchée sur le côté du corcelet, qui semble le pédicule de la feuille prolongé, & qui se joint au bord *cd* de l'aile supérieure, qui paroît une feuille. *ae*, l'aile inférieure. Les bord *ff* de l'aile supérieure, & ceux *ae* de l'aile inférieure, sont découpés comme les bords de certaines feuilles.

La Figure 2. représente le même Papillon vu par-dessus, & aiant ses ailes parallèles au plan de position. *p*, les barbes ou cloisons barbuës. *bb*, les deux antennes. *cd*, le côté extérieur. *ff*, le bout de l'aile, qui se trouve en haut en *ff*, fig. 1.

La Figure 3. fait voir le même Papillon du côté du ventre. C'est la Figure 1. retournée; avec cette seule différence, que les antennes *bb*, ne sont pas couchées sur le corcelet dans la figure 3. *ae*, les ailes inférieures. *dd*, les bouts des ailes supérieures.

Le Papillon représenté Fig. 1, 2 & 3. est une femelle.

La Figure 4. est celle du Papillon mâle. Les mêmes lettres ont été employées dans cette

cette figure, que dans les figures 1 & 2. & elles y marquent les mêmes parties.

La Figure 5. est celle de la coque dans laquelle le Papillon des figures précédentes a vécu sous la forme de Chrysalide.

La Figure 6. est celle de la Chrysalide vue par dessus.

La Figure 7. est celle de la Chrysalide vue par dessous.

La Figure 8. représente un peu plus en grand que nature la portion supérieure de la Chrysalide fig. 7. pour faire voir le fourreau *gf*, dans lequel l'antenne *b*, étoit logée, & duquel elle achève de se tirer.

La Figure 9. est celle d'une aile inférieure du Papillon. En *bi*, elle a ici un pli, & c'est ce pli qui fait que dans les fig. 1, 3 & 4, elle débordé par-delà l'aile supérieure, & qu'elle tend à se redresser comme dans la figure 3.

La Figure 10. est celle de la Chenille qui donne le Papillon des figures précédentes. Dans les jonctions *a* & *b*, des premiers anneaux, sont des poils d'une figure singulière. *ppp*, &c. appendices qu'elle a de chaque côté. *oo*, les deux premiers qui lui font deux espèces d'oreilles. *c*, corne charnue.

La Figure 11. représente en grand, la portion supérieure de la jonction de deux anneaux, prise en *a*, & fait voir les poils qui s'y trouvent.

La Figure 12. est en grand un des poils en figure de branche de palmier, qui se trouvent dans les jonctions des anneaux *a* & *b*, fig. 10.

La

La Figure 13. représente encore en grand des poils en forme de fer de pique, tels que sont la plupart de ceux qui sont dans les jonctions des anneaux *a* & *b*, fig. 10.

La Figure 14. est celle d'une portion de la peau de la Chenille fig. 10, vue à la loupe; alors elle paroît un rézeau.

La Figure 15. est celle d'un tas d'œufs du Papillon, fig. 1, 2 & 3.

La Figure 16. représente deux de ces œufs plus grands que nature.

P L A N C H E X X I V.

La Figure 1. est celle de la Chenille qui donne le Papillon à tête de mort. *c*, la corne tortillée qu'elle porte sur le derrière.

La Figure 2. est celle de la Chrysalide dans laquelle se transforme la Chenille de la fig. 1. vue du côté du ventre.

La Figure 3. est celle de la Chrysalide fig. 2. vue du côté du dos.

La Figure 4. est celle du Papillon à tête de mort, vu du côté du ventre.

La Figure 5. représente le Papillon à tête de mort, aiant ses ailes supérieures écartées de dessus son corps, & qui laissent les inférieures à découvert.

La Figure 6. est celle de la partie antérieure du Papillon à tête de mort; sa trompe *t*, est tenue déroulée par une épingle, & alors il ne fait plus entendre de cri.

La Figure 7. est la même partie antérieure du Papillon de la figure 6; mais dans la fig. 7. les deux barbes *b*, sont tenues éloignées

éloignées de la trompe par une épingle, & c'est encore une circonstance qui rend ce Papillon muet.

La Figure 8. fait voir le dessous d'une des ailes supérieures.

PLANCHE XXV.

La Figure 1. est celle d'une feuille d'éclair, vue par dessous. *p*, un de ces Papillons qui vivent sur cette espèce de feuille. *ttt*, divers tas d'œufs déposés par ces petits Papillons. *c*, Chenilles, ou Chrysalides sorties de ces œufs.

La Figure 2. représente en grand une portion de feuille d'éclair, à peu près ronde, autour de laquelle sont arrangés les œufs, dans lesquels consiste la ponte d'un des petits Papillons.

La Figure 3. est celle d'une Chenille sortie d'un des petits œufs fig. 2. Elle est ici considérablement grossie.

La Figure 4. est celle de la Chenille fig. 3. devenue plus grande.

La Figure 5. représente la Chenille des deux figures précédentes, dans un tems où elle a changé sa figure ovale en une figure pointue par un bout.

La Figure 6. est celle de la Chrysalide dans laquelle la Chenille de la figure 5. s'est transformée.

La Figure 7. est celle d'un fourreau de Chrysalide, duquel le Papillon s'est tiré. La figure de cette dépouille est plus grossie que les figures précédentes. La fente par la-

laquelle le Papillon sort, est à la partie supérieure. Quand le Papillon a été sorti, les deux parties du fourreau, qui avoient été écartées, se sont rapprochées l'une de l'autre, & ont fermé l'ouverture qui avoit donné passage au Papillon.

La Figure 8. est celle de la dépouille fig. 7. qui n'est pas entière ; le Papillon, en sortant, a fait tomber deux pièces, qui sont restées à la fig. 7.

La Figure 9. est celle du Papillon de l'éclaire grossi, & vu par dessus.

La Figure 10. est celle du même Papillon, grossi, & vu par dessous.

Dans la Figure 11. le Papillon de l'éclaire est beaucoup plus grossi que dans les figures précédentes.

La Figure 12. représente le même Papillon aiant ses ailes écartées du corps, les supérieures y laissent les inférieures à découvert.

La Figure 13. fait voir le même Papillon par dessous.

Dans la Figure 14. il est vu par dessous & de côté, sa trompe *t*, en est plus aisée à distinguer.

Dans la Figure 15. il est vu de côté & par dessus, il tient sa trompe piquée en *t*.

La Figure 16. représente, en très grand, la partie antérieure de ce Papillon, vue par dessous. En *o*, est l'origine de la trompe. *oe*, est l'étui de la trompe. *t*, est la trompe.

La Figure 17. représente encore en très grand, la partie antérieure de ce Papillon, vue

vue de côté, & cela pour rendre sensibles les deux taches brunes *i, m*, qui semblent être deux yeux. *z*, la trompe.

La Figure 18. est celle d'un des Vers qui mangent les Chenilles, & les Chrysalides du Papillon de l'éclaire. Ce Ver est beaucoup grossi dans cette figure.

Dans la Figure 19. le Ver est occupé à manger une Chenille, ou Chrysalide *a*.

La Figure 20. est celle de ce Ver vu au microscope. *iii*, &c. ses six jambes écailleuses. Divers tubercules charnus se font remarquer sur son corps. Un grand poil part de chacun de ces tubercules. *ada*, &c. marquent quelques-uns des appendices charnus qui partent de chaque anneau. *pp*, les deux appendices postérieurs qui ont une figure différente de celle des autres, & qui, avec le grand poil auquel ils servent de base, forment une espèce de queue au Ver; les appendices des côtés ont aussi des poils, mais moins grands.

La Figure 21. est celle du Scarabé, dans lequel le Ver des figures précédentes se transforme. Quoiqu'il soit petit dans cette figure 21. il y est pourtant plus grand que nature.



HUITIEME MEMOIRE.

DES ARPENTEUSES
A DOUZE JAMBES,

*On des Chenilles qui ont fait de grands desordres
en 1735 dans les légumes du Royaume.*

Lorsque nous avons rangé les Chenilles en sept Classes *, nous avons mis dans la cinquième les arpeuteuses qui n'ont que quatre jambes intermédiaires, ou que douze jambes en tout. Dans le pays que nous habitons, la Classe des Chenilles à douze jambes ne fait voir que peu d'Especies; je suis incertain même si elle y en a plus d'une. Elle m'a pourtant fourni des Chenilles assez différemment colorées, & qui ont vécu de plantes différentes. Ces variétés, qui sembloient suffire pour caractériser des Species, ne m'ont paru être que des variétés d'individus, lorsque de Chenilles différemment colorées, & qui avoient vécu de plantes différentes, j'ai vu sortir des Papillons si semblables, que je n'ai pu appercevoir entre eux aucune différence sensible.

C'est sur le chou que j'ai vu la première fois une arpeuteuse à douze jambes †, & depuis j'y en ai trouvé quelques-unes de tems
en

* Tome I. Mem. 2.

† Pl. XXVII. fig. 1.

en tems, mais assez rarement. J'ai trouvé, & même dans le milieu de l'Hiver, quelques arpeuteuses semblables à celles du chou, sur la chicorée: les unes & les autres sont des Chenilles d'une grandeur médiocre; mais j'ai rencontré sur la jacobée une Chenille * sensiblement plus grande que les précédentes. D'ailleurs ces Chenilles du chou, de la chicorée & de la jacobée étoient très semblables, elles étoient toutes d'un même verd un peu pâle; c'étoit la seule couleur qui paroïssoit sur leur corps, sur lequel quelques poils blancs étoient dispersés çà & là.

La différence de grandeur m'avoit fait soupçonner que la Chenille que j'avois prise sur la jacobée, n'étoit pas la même que celles que j'avois trouvées plus souvent sur le chou & sur la chicorée. Je lui offris néanmoins des feuilles de chou, & pendant plus de quinze jours que je la nourris dans un poudrier, elle ne les entama pas; non-seulement elle donna la préférence aux feuilles de jacobée, elle aimoit même mieux jeûner, lorsqu'elles lui manquoient, que de manger de celles de chou. Cependant le Papillon que j'ai eu de cette Chenille ne m'a pas paru différer de ceux que j'ai eus des arpeuteuses qui n'avoient vécu que de feuilles de chou. Plusieurs observations m'ont fait soupçonner que des Chenilles qui sont nées sur une plante, qui ont vécu de ses feuilles jusqu'à un âge avancé, les préfèrent aux feuilles d'une autre

* Pl. XXVII. fig. 1.

autre plante, dont elles se fussent très bien nourries, si elles fussent nées dessus. Leur goût s'est fait aux feuilles qu'elles ont mangées constamment pendant un certain tems, ce sont celles qu'elles aiment le mieux. On ne doit donc pas toujours regarder comme des Chenilles de différentes Espèces, celles qui paroissent aimer des plantes de différens Genres.

Je n'avois pas soupçonné que les Chenilles de la cinquième Classe, que nos arper-teuses à douze jambes fussent de celles que nous avions à craindre: je n'avois pu m'assu-rer qu'il y en eût plus d'une Espèce, & je n'avois vu chaque année que peu d'individus de cette Espèce. Elles nous ont pourtant ap-pris en 1735, qu'elles doivent être mises au rang des Chenilles les plus capables de nous faire du mal. Depuis les derniers jours de Juin jusqu'à la fin de Juillet il a paru un grand nombre de Chenilles vertes, telles que cel-les que nous avons décrites ci-dessus. Mais il a paru encore beaucoup plus de Chenilles*, qui comme les précédentes, n'avoient que douze jambes, & que quatre intermédiaires, dont le fond de la couleur du corps étoit un verd plus brun; le verd de quelques-unes tiroit sur le noir. Quatre raies citron règnent tout du long du corps de ces sortes de Chenilles: une de ces raies est placée de chaque côté au-dessus de l'origine des jambes, & les deux autres sont posées un peu plus haut. Des tubercules ap-platis, & quelquefois si aplatis qu'ils ne paroissent

* Pl. XXVI. fig. 1. 2 & 3.

paroissent que des taches, sont distribués avec quelque régularité, tant dessus que dessous le corps. Souvent ce ne sont presque que des cercles dont la circonférence est brune, & dont l'intérieur est d'un verd assez clair. Les nuances de verd varient beaucoup sur différentes Chenilles de cette Espèce : le verd de quelques-unes est peu foncé, & les raies citron de celles-ci se rapprochent plus du verd. Toutes n'ont que quelques poils écartés les uns des autres.

Il n'est pas aisé de se représenter la quantité de ces Chenilles, qui a paru cette année aux environs de Paris & dans une grande étendue du Royaume, comme depuis Paris jusqu'à Tours, en Auvergne, en Bourgogne, &c. Elles ont commencé par attaquer les légumes; elles ont ravagé presque tous les jardins potagers des environs de Paris, appelés *Marais*, à un tel point, qu'on n'y voyoit au plus que des fragmens de feuilles; les plantes n'avoient plus que des tiges, & des côtes de feuilles. Nous donnerons aussi à ces Chenilles le nom de *Chenilles de légumes*, qu'elles n'ont que trop bien mérité par la manière dont elles les ont traités. Le peuple, qui cherche toujours à ajouter au mal réel, a cru avoir remarqué que des gens étoient tombés malades, & même étoient morts après avoir mangé des salades dans le tems où ces Chenilles s'étoient multipliées; il en a conclu & a débité comme un fait certain, qu'ils avoient été empoisonnés pour avoir mangé des Chenilles qui étoient restées dans des feuilles trop négligemment éplu-

épluchées. De pareils discours ont produit un tel effet, qu'il falloit avoir du courage & aimer beaucoup la salade pour oser en manger; pendant quelques semaines les herbes ont été presque généralement prosrites des soupes. On a débité comme un fait certain, que le Magistrat qui veille avec tant d'attention à la Police de Paris, avoit défendu qu'on n'y apportât aucuns légumes, pendant que sa prévoyance l'avoit seulement engagé à faire en sorte qu'on n'y apportât pas des légumes trop mal conditionnés, qu'on n'y vendît pas des tiges avec quelques restes de feuilles, pour des feuilles.

Les laitues romaines ont été les premières attaquées par ces Chenilles, qui ont ensuite passé aux autres espèces de laitues, aux pois, aux grosses fèves, aux haricots, & qui n'ont épargné presque aucunes plantes de nos jardins. Mais ce n'étoit pas dans les jardins seulement que ces Chenilles s'étoient si fort multipliées, les campagnes en étoient remplies. J'ai vu des champs de pois d'une vaste étendue, où il ne restoit que les tiges & les gousses des pois; toutes les feuilles, à quelques-unes de leurs fibres près, avoient été dévorées. Pour donner quelque idée de la prodigieuse quantité de ces Chenilles, je dirai qu'on n'avoit qu'à regarder dans les grands chemins, à chaque coup d'œil on en découvroit des vingtaines, ou plus, qui les traversoient pour passer d'un champ à un autre.

Les légumes, au reste, ne font pas les seules plantes de leur goût; elles s'accoutument des feuilles d'un très grand nombre d'autres

d'autres plantes , & de saveurs très différentes , comme de celles de la renouée , du trefle , du gramen , des chardons , & sur-tout des chardons à grandes feuilles , de celles de la bardane , de la sauge , de l'absinthe. Elles n'aiment que trop le chanvre. En Alsace elles ont attaqué les plantes de tabac , & elles y ont fait de si grands desordres , que M. Bazin m'a écrit que les Vicaires venoient demander permission à M. l'Evêque de Paros , suffragant de Strasbourg , de faire des processions pour obtenir d'être délivrés de ces Chenilles. Enfin il seroit plus court peut-être de nommer les plantes de nos jardins , de nos champs & de nos prairies dont elles ne mangent pas les feuilles , que de nommer celles dont elles les mangent. Il est bien heureux que nos bleds de différentes espèces , nos froments , nos seigles , nos orges soient du nombre des plantes qui ne sont pas de leur goût. Que seroient devenues les récoltes des grains qui nous sont si essentiels , si les Chenilles eussent aimé les plantes qui les produisent ? Nous devons voir avec autant d'admiration que de reconnoissance , que la Providence n'a pas voulu que les plantes absolument nécessaires à notre subsistance , fussent dévorées par ces Insectes. On sait combien les feuilles sont nécessaires aux plantes ; souvent les plantes périssent si on les dépouille trop tôt de leurs feuilles , ou au moins leurs fruits ne viennent pas à parfaite maturité : les pois se fanoient dans les gousses portées par des tiges dont les feuilles avoient été mangées.

Tom. II. Part. II.

E

par

par les Chenilles ; & si les feuilles eussent été mangées plus tôt, peut-être que les pois ne se fussent pas formés dans les gouffes, ou que les gouffes elles-mêmes ne se fussent pas montrées. Dans quelques pays ces Chenilles ont attaqué les avoines. M. de Nainvilliers écrivit à M. du Hamel son frère, qu'elles commençoient à les manger aux environs de Pluviers ; c'étoit heureusement dans un tems où leurs grains avoient pris la grosseur convenable, & où ils n'avoient plus qu'à achever de mûrir. Mais des témoins oculaires m'ont assuré qu'à quelques lieues de Chartres les feuilles des avoines avoient été mangées de meilleure heure, & que la recolte de cette espèce de grain en avoit été beaucoup diminuée.

Un des plus grands maux qu'aient fait ces Chenilles, ç'a été dans quelques Provinces du Royaume, dans certains cantons de l'Auvergne, de la Bourgogne, &c. où elles se sont attachées aux chanvres encore trop jeunes ou trop éloignés de la maturité. Là les chanvres en ont souffert à un point qui les a fait renchérir. Mais il y a beaucoup d'autres endroits où elles n'ont attaqué les chanvres, que lorsqu'ils avoient pris presque tout leur accroissement, & là ils sont venus à bien.

Les lentilles sont une des plantes qu'elles ont le plus épargnées. J'en ai vu de grandes planches, dont les feuilles étoient bien entières, & bien saines, pendant que des planches de grosses fèves, des planches d'haricots, qui étoient à côté de celles des lentil-

tilles, n'avoient pas une feuille. La perte qu'on a faite en haricots dans certains cantons des environs de Paris, a été considérable; les haricots qu'on y avoit semés, ne font point parvenus à donner même des gouffes.

Avant que de nous arrêter à faire quelques réflexions sur les causes qui ont pu contribuer cette année à une si étonnante multiplication de ces Chenilles, & sur leur prétendu venin, achevons tout de suite leur Histoire. Quoique ces Chenilles marchent assez souvent à la manière des arpenteseuses, c'est-à-dire en faisant une espèce de boucle d'une partie de leur corps *, & en l'allongeant ensuite, elles marchent aussi à la manière des Chenilles ordinaires †. Quand les Chenilles vertes à douze jambes, que j'avois trouvées ci-devant sur le chou, sur la chicorée & sur la jacobée, ont été prêtes à se transformer en Chrysalides, elles ont filé des coques assez minces ‡ d'une soie blanche, qu'elles ont attachées contre les parois des poudriers dans lesquels elles avoient été nourries. Les Chenilles purement vertes, les Chenilles d'un verd foncé, & rayées d'un citron plus ou moins jaune, qui ont ravagé les plantes de nos jardins, de nos campagnes, se sont fait de semblables coques. Les coques de celles qui avoient mangé les feuilles des pois d'un grand champ, étoient attachées contre les tiges de ces pois, & y étoient à découvert. Mais celles qui ont filé

leurs

* Pl. XXVI. fig. 3. † Fig. 1. & 2. ‡ Pl. XXVII. fig. 2.
E 2

leurs coques dans des endroits où il leur étoit plus aisé de trouver des feuilles, a voient soin de plier & rouler, souvent avec art, une feuille, de façon qu'elle couvrait leur coque de toutes parts. J'en ai vu qui ont contourné ainsi les feuilles de divers arbres fruitiers. Dans d'autres années j'ai rencontré de tems en tems des coques de ces Chenilles, attachées assez près du bord d'une feuille d'un grand chou. Cette feuille difficile à plier assez pour couvrir entièrement la coque, avoit au moins été courbée en une gouttière qui la cachoit en partie.

Un jour ou deux au plus après que la Chenille a filé sa coque, elle se transforme en une Chrysalide *, qui est de celles où l'on voit, non-seulement que le Papillon qui en doit sortir, a une trompe, on voit même qu'il l'a très longue; car on peut remarquer que la trompe, après s'être étendue en ligne droite jusqu'assez près du derrière, se recourbe pour retourner vers la tête †. Cette Chrysalide est du Genre de celles dont la figure est représentée Tome I. Pl. XXI. fig. 14. La Chrysalide a près du derrière deux crochets qu'elle engage dans la coque, & qui l'empêchent d'y être trop flottante.

Au bout de seize à dix-sept jours, les Papillons rejettent leur enveloppe de Chrysalide, ils percent la coque de soie, & ils en sortent. Tous ceux qui me sont venus des Chenilles différemment colorées, dont nous avons parlé ci-dessus, ont été très semblables ;

j'ai

* Pl. XXVI. fig. 4. & 5.

† Fig. 4. & 5. c.

j'ai trouvé au plus des différences extrêmement légères dans les nuances des couleurs. Mais ceux qui sont sortis de plus grandes Chenilles, & de Chenilles qui avoient été mieux nourries, étoient plus grands que ceux qui sont sortis de Chenilles plus petites. Nous avons déjà fait graver un Papillon de cette Espèce, Tome I. Pl. XIX. fig. 2: nous l'avons donné pour exemple des phalènes qui portent sur le corcelet & sur le corps des espèces de huppées de poils, qui peuvent être prises pour des caractères génériques, ou au moins pour des caractères d'Espèces.

Ce Papillon * est de la seconde Classe des nocturnes, & du Genre de ceux qui, lorsqu'ils sont en repos, portent leurs ailes en un toit dont la base est assez large, & qui se termine par une vive arrête au-dessus de la partie postérieure du corps. Nous avons négligé dans le premier Volume, de faire remarquer que les deux ailes supérieures ne se rencontrent pas sur la partie antérieure du corps, & nous n'y avons pas déterminé assez précisément la position des huppées. La première est placée sur le corcelet, & est en gouttière tournée vers la tête. La seconde est sur le premier anneau, & faite aussi en gouttière, mais dont la concavité est tournée vers le derrière. Outre ces deux grandes huppées, il y en a encore deux plus petites sur les anneaux suivans. Ce Papillon †, quoique brun, a une sorte de beauté; du rougeâtre, du jau-

* Pl. XXVII. fig. 4 & 5. † Pl. XXVI. fig. 6, 7. 8 & 9.

nâtre , du gris , & du brun différemment combinés , & nués , composent le brun du dessus des ailes supérieures , qui est une espèce d'agate ; mais ce qui se fait le plus remarquer sur ces mêmes ailes , c'est une tache qui a quelque chose de la figure d'un y ; elle est d'un jaune brillant , qui tire sur l'or pâle. Le dessous des quatre ailes est d'un gris plus brun que le cendré , & n'offre aucune tache remarquable. Cette couleur est aussi celle du corps & du dessus des ailes inférieures ; mais on voit de plus sur celles-ci une bande brune & large qui les borde , & qui se noye vers le milieu de l'aile , avec le gris.

Quoique ce Papillon ait tous les caractères des nocturnes , ou phalènes , il n'est peut-être pas de Papillon diurne qui vole plus constamment & plus continuellement en plein jour. On le voit tantôt se soutenir au-dessus des fleurs , dans lesquelles il plonge sa trompe , tantôt se poser auprès de la fleur , pour enfoncer dedans sa trompe plus à son aise , & en puiser plus tranquillement le suc ; alors il redresse ses ailes * , il les tient élevées. Jamais pourtant il ne les redresse autant que les Papillons diurnes redressent les leurs ; jamais les deux supérieures ne se trouvent appliquées l'une contre l'autre , au-dessus du corps. Si pendant le jour il paroît un Papillon diurne , il montre pendant la nuit les inclinations des nocturnes. Il continue de voler sur les fleurs , lorsque le Soleil a passé

* Pl. XXVI. fig. 2. & 6.

passé au-dessous de notre horizon, c'est-à-dire, dans un tems où tous les Papillons diurnes sont en repos. J'ai eu de ces nocturnes chez moi dans des poudriers, où ils ne commençoient à voltiger que le soir; ils y étoient souvent déterminés par une lumière qui venoit à paroître. De-là nous voyons que les Papillons nocturnes ne sont pas ceux qui ne volent jamais pendant le jour, mais ceux qui volent pendant la nuit. Je serois même disposé à croire, que c'est pendant la nuit que ceux de nos Chenilles à douze jambes s'accouplent; car quoique j'en aye observé cette année des milliers, je n'en ai jamais vu deux accouplés.

Les parties au moyen desquelles le mâle se joint à la femelle, sont très semblables à celles des mâles de quelques autres Papillons nocturnes qui sont gravées Pl. III. fig. 1 & 2. Il a au derrière un crochet * avec lequel il peut harponner, pour ainsi dire, le derrière de la femelle. Il peut le saisir ensuite avec deux lames écailleuses †, toutes deux armées de crochets. Enfin la partie qui caractérise véritablement le mâle, est figurée & placée comme elle l'est dans d'autres Papillons. Mais il a près du derrière du côté du ventre, deux jolies houppes de poils ‡ qui lui font une parure singulièrement placée, & qu'il ne montre apparemment que quand il veut s'accoupler. J'avois vu des centaines de ces Papillons, je les avois pris & maniés sans avoir jamais apperçu ni dû apercevoir les

* Pl. XXVI. fig. 11. c. † Fig. 10. II. ‡ Fig. 10. p. p.

les jolies houppes dont je parle. Je m'avifai de presser entre deux doigts le derrière d'un mâle, pour l'obliger à me montrer les parties qui lui sont nécessaires pour l'accouplement : la pression força le derrière à s'allonger. Dès que le derrière fut allongé, je vis paroître dans un clin d'œil deux houppes hémisphériques, aussi fournies de poils, & de poils aussi bien arrangés, que deux houppes le peuvent être. J'augmentai un peu la pression, les deux houppes se réunirent, elles n'en formèrent plus qu'une plus grosse, & encore très bien faite *. Je cessai de presser le derrière ; sur le champ le derrière se raccourcit, & la houppe composée, les deux houppes disparurent. Je pris plaisir pendant quelque tems à les faire reparoître & disparaître.

Pour voir la mécanique d'où tout cela dépend, il faut commencer par presser très légèrement le derrière, & n'augmenter la pression que peu à peu. Le dernier anneau dont le bout est chargé des parties propres au mâle, quoiqu'assez long, dans l'état ordinaire est entièrement logé sous celui qui le précède, comme un des tuyaux d'une lunette raccourcie, l'est dans un autre tuyau plus large. Lors même que le dernier anneau est entièrement rentré sous le pénultième, mais sur-tout lorsqu'une foible pression commence à l'en faire sortir, on distingue les deux bouts de deux paquets de poils †. Si on augmente la pression, le dernier anneau

* Pl. XXVI. fig. 11. pp. † Fig. 12. pp.

neau fort davantage, & alors les deux paquets de poils sont plus à découvert *. On voit qu'ils sont l'un & l'autre plus larges qu'épais, quoiqu'ils aient une épaisseur sensible. Les poils qui les composent sont droits, bien appliqués & étendus les uns sur les autres ; leur couleur est rousse. Il y a une petite séparation entre les deux paquets, dans la ligne du milieu du ventre ; le bord extérieur de chacun d'eux est assez près d'un des côtés. En continuant de presser davantage, ou, ce qui est la même chose, en obligeant le dernier anneau de sortir presque entièrement de dessous le pénultième, on oblige les deux paquets de poils à paroître à découvert dans presque toute leur longueur † : leurs poils ont environ deux lignes de long. Les paquets restent toujours plats, mais ils commencent à se redresser, c'est-à-dire, qu'ils ne sont plus couchés comme ils l'étoient ci-devant, sur le derrière, ils s'en éloignent. Qu'on donne alors un degré de pression de plus, les deux paquets de poils se renversent, leurs bouts s'éloignent davantage du corps ‡. Enfin si alors on presse un peu davantage, dans un clin d'œil les deux paquets s'épanouissent comme une fleur ; tous les poils s'arrangent comme des rayons dirigés vers le centre d'une sphère, & alors paroissent deux touffes bien faites † : les bouts des poils

* Pl. XXXVI. fig. 13. pp. † Fig. 14. pp. ‡ Fig. 15. pp.
 † Fig. 10. pp.

poils de l'une rencontrent , ou croisent un peu les bouts des poils de l'autre vers le milieu du ventre. Si la pression est poussée plus loin , les deux aigrettes se confondent , & n'en composent plus qu'une. *

Pendant que ces poils forment deux houpes , & pendant que la pression leur conserve cet arrangement qu'elle leur a fait prendre , si on les emporte par un frottement léger , on verra clairement pourquoi on oblige les poils à se disposer en houppe , lorsqu'on force le derrière à s'allonger. Dès qu'on aura emporté les poils par le frottement , on mettra à découvert deux petits tubercules d'un brun rougeâtre , & hémisphériques †. Une forte loupe fera découvrir sur ces tubercules les petits trous dans lesquels les poils étoient piqués. Il n'est plus étonnant que des poils plantés perpendiculairement sur une surface sphérique , se disposent sphériquement , ou en houppe , dès qu'ils sont libres , c'est-à-dire , dès que la portion de sphère dans laquelle un de leurs bouts est engagé , se trouve sortie de dessous l'anneau , sous lequel elle étoit logée. Quand cette portion sphérique rentre sous l'anneau , les poils sont obligés de se coucher les uns sur les autres , de se mettre en paquet. Il y a plus encore , ces deux tubercules , ces deux mammelons ne sont sphériques , que tant que la pression dure ; j'ai observé que dès qu'elle cesse , ils deviennent concaves * ; ce qui étoit en dehors ,

* Pl. XXVI. fig. 22. † Fig. 16, 14. ‡ Fig. 17. 11.

hors, ce qui formoit leur convexité, rentre en dedans, & dès-lors on voit que les poils doivent se réunir dans une espèce de faisceau. Quand on pousse loin la pression, on rapproche les deux tubercules, & on oblige les deux houppes à se confondre*.

L'état dans lequel nous avons mis le derrière du Papillon par la pression, est l'état où le Papillon le met, lorsqu'il cherche à s'accoupler; alors il fait sans doute paroître les deux jolies houppes, ou les deux houppes réunies en une. Mais de quel usage lui sont-elles pendant l'accouplement? On voit bien qu'elles sont des espèces de coussins, au moyen desquels le ventre du mâle presse plus mollement celui de la femelle; mais n'ont-elles point d'autres usages? c'est sur quoi nous ne saurions prononcer.

Le derrière de la femelle † est fait à peu près comme celui de diverses autres femelles de Papillons nocturnes; l'anus ‡ est au bout d'une espèce de tuyau membraneux; ce tuyau est renfermé dans une espèce d'étui, formé par deux lames courbes, écailleuses & pointues par leur extrémité // Ces deux lames peuvent s'écarter l'une de l'autre, comme les lames semblables à celles-ci, dont d'autres Papillons nous ont donné occasion de parler. C'est à l'ordinaire par l'anus que les œufs sortent. La fente σ, destinée à recevoir la partie du mâle qui féconde les œufs, est à quelque distance de l'anus;

* Pl. XXVI, fig. 11. pp. † Fig. 18. ‡ Fig. 19. a.

l'anus ; elle n'est pas faite en croissant, comme elle l'est dans plusieurs Espèces de Papillons femelles, elle suit une partie du contour d'un anneau. Entre le derrière & cette fente, mais tout près de la fente, est une tache brune ; si on la touche avec la pointe d'un canif, on reconnoit qu'elle est écailleuse.

Les femelles ont-elles été plus fécondes qu'à l'ordinaire en 1734, ou en 1735 ? car comment les Chenilles qui sortent de leurs œufs, & qui m'ont paru être des Chenilles assez rares pendant plusieurs années, sont-elles devenues si communes dans les mois de Juin & de Juillet 1735 ? Qu'est-ce qui a pu occasionner une si étonnante multiplication ? Dans la campagne, les jardiniers & les payfans n'ont pas été embarrassés à en assigner la cause ; cette multiplication a été l'effet d'un sort. Dans quelques endroits, on m'a assuré avoir vu le vieux soldat qui avoit jeté ce sort. Dans d'autres endroits, on a vu la laide & méchante vieille qui avoit opéré tout le mal. De telles multiplications sont des espèces de prodiges, dont les causes ne semblent pas devoir être cherchées dans les loix ordinaires de la Nature. Si cependant nous faisons attention qu'en douze mois il y a au moins deux générations des Papillons qui produisent ces Chenilles, & si nous nous rappelons la grande fécondité de presque tous les Papillons femelles, ce qui nous paroîtra la véritable merveille, c'est que les plantes de nos jardins & de nos campagnes ne soient pas, autant, ou plus ravagées tous les

les ans par ces Chenilles, qu'elles l'ont été en 1735. Nous admirerons avec quelle sagesse, & quelle prévoyance tout a dû être combiné, pour que ces sortes d'Insectes nous nuisissent si rarement. Nos arpeuteuses à douze jambes, qui désoloient les jardins & les campagnes dans les mois de Juin & de Juillet, sont devenues des Papillons dans le mois d'Août; ces Papillons ont fait leurs œufs, & de ces œufs sont écloses des Chenilles semblables à celles que j'ai trouvées en Hiver sur la chicorée, & déjà grandes. Ces Chenilles qui ont passé l'Hiver, sont donc en état de se transformer en Chrysalides dans le mois d'Avril. Les Papillons de ces Chenilles paroissent au mois de Mai, & des œufs qu'ils pondent, naissent des Chenilles qui rongent nos légumes en Juin & en Juillet, & qui sont transformées en Papillons au mois d'Août. Nous avons donc au moins chaque année deux générations de ces Papillons, & de leurs Chenilles. Les Papillons femelles font des œufs en forme de boutons, & très joliment sculptés; ils sont petits, le corps de la femelle en doit contenir un grand nombre. Quoique quelques-unes aient commencé leur ponte dans les poudriers où je les avois renfermées, elles ne l'y ont pas finie; ainsi je n'ai pu m'assurer exactement du nombre d'œufs de chacune. Mais quand nous supposerons qu'elles en font autant à peu près, que les Papillons femelles des Vers à soie, c'est-à-dire, environ 400, peut-être ne supposerons-nous rien de trop. Supposons encore que le nom-

bre des femelles est égal à celui des mâles. Si dans un assez grand jardin il n'y avoit que vingt Chenilles de ces Papillons, distribuées sur différentes plantes, elles y seroient si rares, qu'on auroit peine, après bien des recherches, à y en trouver une. Cependant si ces Chenilles se transformoient en Papillons, & que tous les œufs des Papillons femelles vinssent à bien; si les Chenilles sorties de ces œufs se transformoient toutes, à leur tour, en Papillons au mois de Mai de l'année suivante, & si les œufs des femelles de ces dernières donnoient encore tous des Chenilles; ce jardin dans lequel il n'y avoit eu que vingt Chenilles au mois de Juillet, en auroit huit cens mille au mois de Juin de l'année suivante, & par conséquent beaucoup plus qu'il n'en faudroit pour y faire de terribles ravages. Le calcul en est simple. Des vingt Papillons de la première année, il y en a eu dix qui ont fait chacun 400 œufs. Ils ont donc produit 4000 Chenilles, dans la supposition que tous les œufs ont réussi. Ces 4000 Chenilles, qu'on suppose s'être transformées au Printems en 4000 Papillons ont donné 2000 Papillons femelles, chacun desquels a pondu 400 œufs. Voilà donc 800000 œufs, desquels un pareil nombre de Chenilles doit sortir.

Il s'agit donc moins d'expliquer pourquoi il a paru tant de nos Chenilles des légumes en 1735, que pourquoi il en paroît si peu dans les autres années. Un autre Mémoire de ce volume nous fera connoître les ennemis communs à toutes les Espèces de Chenilles,

nilles, & les ennemis particuliers à certaines Espèces; nous y verrons qu'elles en ont tant, qu'il est surprenant qu'ils ne parviennent pas à les détruire toutes. D'ailleurs elles sont sujettes à des maladies, qui causent parmi elles de grandes mortalités. Il n'y auroit pas de justice à exiger que nous assignassions bien précisément pourquoi certaines maladies règnent parmi les Chenilles, pendant que nous savons si peu les causes de leurs maladies ordinaires. Il nous suffit, ce me semble, pour n'être pas surpris de ce que nos Chenilles se sont si fort multipliées en 1735, de savoir qu'il y a des années qui peuvent être saines aux Chenilles & aux Papillons, & qu'il peut arriver que ces mêmes années soient mal-saines aux Insectes qui leur font la guerre. Lorsque ces deux circonstances se réunissent, & apparemment elles se sont réunies en 1735, la multiplication de certaines Espèces de Chenilles doit nous paroître étonnante. Enfin ce qui est arrivé cette année nous autorise à prédire, que de tems en tems il doit y avoir des années où des Chenilles qui avoient paru rares jusques-là, paroîtront en nombre prodigieux, & cela doit sur-tout arriver à des Espèces dont il y a deux générations dans une année.

Le froid du mois de Décembre 1734, & celui des mois de Janvier & Février 1735, ont été assez médiocres; nos Chenilles des légumes n'ont donc pas eu beaucoup à souffrir pendant l'Hiver, elles ont mangé & cru pendant cette saison; la plupart sont par-

ve-

venues à devenir des Papillons au Printems 1735: aussi étois-je surpris dans le mois de Mai, de voir beaucoup plus de ces Papillons que je n'en avois vu jusqu'alors ; mais je n'avois pas prévu que les Chenilles qui sortiroient des œufs de ces Papillons, trouveroient une année aussi favorable à leur accroissement, que cette année l'a été.

Quand ces Chenilles se sont multipliées jusqu'à un certain point, on a beau leur faire la chasse, on ne sauroit suffire à les détruire. Nous avons tâché de décrire leur Papillon de manière à le faire reconnoître, & il seroit à souhaiter que les jardiniers le connus-sent bien. Dans les années où il en paroîtra beaucoup, sur-tout dans le mois d'Août, ils ne perdroient pas leur tems, s'ils s'occupoient à les prendre. En tuant alors deux Papillons, ils détruiroient la semence de 80000 Chenilles pour le mois de Juin de l'année suivante. Leur peine ne seroit pas même mal employée dans le mois de Mai, puisque chaque Papillon femelle tué alors les délivreroit d'environ 400 Chenilles pour le mois de Juin suivant. Parmi leurs outils, les jardiniers devroient avoir des filets tels que ceux qui sont représentés dans la Vignette de la Préface de ce volume; & sans autant de fatigues & de travail qu'ils en ont à bêcher & à arroser, ils travailleroient plus utilement pour leurs jardins, si tous les jours pendant une heure ou une demi-heure, vers le midi, ils se divertissoient à chasser aux Papillons. Combien sauveroient-ils de choux, par exemple, en prenant les deux Espèces de Papillons

ons blancs, & diurnes, dont les Chenilles vivent des feuilles de cette plante?

Le mal que les Chenilles des légumes ont fait dans nos jardins & dans nos champs, est assurément très réel; mais est-il bien sûr qu'elles soient capables de produire encore un mal plus grand, qu'elles soient une espèce de poison, & qu'elles aient empoisonné des hommes qui en ont mangé, en mangeant des salades, ou de la soupe? est-

il bien sûr même en général qu'il y ait des Chenilles venimeuses? Le quatrième Mémoire nous a appris, qu'entre les Chenilles elues, il y en a qui dans certains tems laissent tomber leurs poils; que ces poils s'enfoncent dans notre peau, & y causent des démangeaisons cuisantes, pareilles à celles qui sont excitées par les poils dont sont couvertes les gousses de certaines fèves de l'Amérique, qu'on appelle des pois grattés. On ne dit point que ces gousses sont venimeuses; on ne doit pas dire non plus que les Chenilles qui produisent sur notre peau l'effet semblable à celui de ces gousses,

le sont. L'aversion qu'on a pour les Chenilles en général, & l'idée qu'on s'est faite de leur venin, ont pourtant bien l'air de leur enlever leur origine des démangeaisons que quelques Chenilles excitent dans notre peau. Nous avons vu néanmoins dans le quatrième Mémoire, qu'aucune des Chenilles rasées n'est capable de produire de pareilles démangeaisons; que toutes ces dernières peuvent être mangées impunément. On peut manier tant qu'on voudra nos Chenilles des légumes, sans

sans craindre qu'elles causent la moindre élévation, la moindre rougeur, la moindre cuisson à la peau; en un mot, on peut les toucher avec grande confiance, comme toutes les autres Espèces de Chenilles rases.

De ce que les Chenilles peuvent être touchées sans risque, il ne s'ensuit nullement qu'elles ne soient pas capables d'empoisonner, si elles passent cuites ou crues dans l'estomac: on peut manier l'arsenic, & bien d'autres poisons. Mais les preuves qu'on a rapportées des mauvais effets que ces Chenilles sont capables de produire dans notre intérieur, ne sont pas suffisantes pour les rendre redoutables. Quelques personnes se sont trouvées mal après un souper, & d'autres après un dîner, & cela est arrivé dans un tems où les Chenilles étoient très communes, dans un tems où on ne parloit que de Chenilles; on a cru alors bien deviner la cause de ces maladies subites, en les attribuant à des Chenilles qui avoient été dans la salade & dans la soupe, mais qu'on n'y a pas vues; car si on les eût vues, on ne les eût pas mangées. La maladie n'a été attribuée à aucun des autres mets qui ont été servis, & on n'a pas imaginé que la disposition de quelqu'un pût être telle, qu'après avoir dîné ou soupé, & peut être trop, il pût être malade.

Quelque persuadé que je sois qu'on pourroit faire manger sans risque des Chenilles à des hommes, je n'ai pourtant pas cru que cette expérience fût du nombre de celles qu'il est permis de tenter: mais il n'est peut-être

être pas besoin de la faire, elle a apparemment été faite & refaite bien des fois. Il n'est personne peut-être à qui il n'arrive chaque année, plusieurs fois, de manger de la soupe dans laquelle des Chenilles ont cuit. Quand les Cuisinières & les Cuisiniers apporteroient beaucoup plus d'attention à éplucher les herbes qu'ils n'y en apportent, il seroit presque impossible qu'ils ne missent souvent au pot avec l'oseille, avec la laitue, avec la poirée, &c. de petites Chenilles qui se trouvent sur ces plantes. En mangeant de la salade, il doit souvent arriver qu'on mange une petite Chenille cachée dans un cœur de laitue, qu'on en mange de cachées sous les replis de quelques feuilles. Qu'est-ce qui porte à croire que les Chenilles des plantes & des fruits sont plus dangereuses que les vers des fruits & des plantes? Combien mange-t-on de vers en mangeant des bigarreaux? ces vers ne font aucun mal à ceux qui les ont avalés. Nous verrons dans un autre Mémoire que de véritables Chenilles vivent dans l'intérieur des prunes, des chataignes, des poires, des pommes, des navets, &c. Il arrive quelquefois que l'on mange, sans le vouloir, de ces petites Chenilles, & il n'arrive point qu'on en soit incommodé.

Mais nos Chenilles des légumes, nos Chenilles à douze jambes ne seroient-elles point plus dangereuses que les autres? rien ne conduit à le penser. Les oiseaux de bien les Espèces les trouvent très bonnes, & en prennent le plus qu'ils peuvent; elles sont fort

fort du goût des moineaux ; les oiseaux domestiques, comme les poules, ne les épargnent pas. Combien de Chenilles des légumes ont dû être mangées cette année par les moutons, les vaches, les bœufs, les chevaux, &c. ? Il y avoit des cantons où il étoit presque impossible que ces animaux se remplissent l'estomac d'herbes, sans y faire entrer beaucoup de Chenilles, car ils n'épluchent pas les herbes qu'ils mangent. Tel âne en broutant un seul chardon, a dû avaler des centaines de Chenilles.

Les Insectes qui sont sûrement venimeux, qui nous empoisonnent par leurs piquûres, peuvent être mangés & digérés sans nous faire du mal ; la chair des Vipères est même reconnue pour un aliment utile, capable de rétablir la santé dans certaines circonstances. Redi nous a appris qu'on peut manger du pain bien humecté de cette liqueur même de la vipère, dans laquelle réside tout le venin de ce reptile redoutable, sans en sentir le moindre effet. L'Araignée est un des Insectes contre lequel on est le plus prévenu ; on conte dans chaque pays des histoires de gens empoisonnés, pour en avoir avalé quelqu'une ; cependant M. de la Hire le fils, celui qui succéda à la place d'Astronome de son père, m'a assuré qu'il avoit connu une Demoiselle qui mangeoit des Araignées, qui, quand elle se promenoit dans les allées d'un jardin, n'en voyoit aucune qu'elle ne prît, & qu'elle ne croquât sur le champ.

Nous sommes peu familiarisés avec les In-

Insectes, & nous savons qu'il y a des circonstances, où quelques-uns sont capables de nous faire du mal : c'en est assez pour nous les faire craindre presque tous, & en tout tems. Si les grosses Chenilles rases devenoient aussi communes dans ce pays, que sont les sauterelles en quelques autres, & sur-tout si elles devenoient communes dans une année de famine, peut-être que les payfans mangeroient en France les Chenilles, comme on mange les sauterelles en Afrique. Que fait-on si elles ne seroient pas regardées par la suite, comme un mets agréable & sain ? Plusieurs Espèces de vers se nourrissent & croissent dans l'intérieur du bois de différens arbres ; il y a de ces vers de différentes grosseurs, on en trouve assez communément d'aussi gros que le petit doigt ; & il y en a de beaucoup plus gros. La plupart ont le corps ras & blanc, ils sont pesans & lourds, ceux qui ont été tirés de leurs trous, peuvent à peine se trainer sur leurs anneaux ; ils ont enfin un air fort dégoûtant. Si on condamnoit quelqu'un à manger une Chenille rase, ou un de ces vers du bois, il se détermineroit apparemment pour la Chenille. Cependant Pline nous apprend liv. 17. chap. 24. que les Romains avoient mis ces vers au nombre des animaux qu'ils engraissoient avec de la farine, pour les servir sur leurs tables, comme des mets fort recherchés & fort délicats. Après avoir parlé des vers qui attaquent les arbres, *Jam quidem*, dit-il, *& in hoc luxuria esse cœpit, prægrandesque roborum delicatiora sunt in cibo, cossos vocant :*

*cant: atque etiam f. rina saginati hi quoque alii-
les fiunt.* Les ouvriers qui fendent des chê-
nes, & sur-tout de vieux chênes, feroient
aujourd'hui inutilement attentifs à ramasser
les vers qui s'y trouvent, c'est un gibier
dont ils n'auroient pas le débit. *Ælien liv.*
14. chap. 13. nous parle d'un Roi des In-
des, qui au-lieu des fruits qu'on servoit aux
Grecs au dessert, faisoit servir un ver rôti
qui nait sur une plante: Indorum Rex secun-
dis mensis, & bellariis non iisdem delectatur
quibus Græci, qui palmarum pumilarum fructus
expetunt; at ille vermem quemdam in planta
quadam nascentem secundis mensis igne tostum
adhibet, suavissimum quidem illum, ut Indi
aiunt, & eorum qui gustaverunt nonnulli as-
serunt.

Mais sans remonter à des tems si éloignés,
des vers d'une grosseur énorme, qui se trans-
forment ensuite dans les plus gros Scarabés
qui nous soient connus, ces vers, dis-je,
vivent dans l'intérieur de quelques arbres de
nos Iles de l'Amérique. On y fait rôtir ces
vers, on les mange, & il y a des gens qui
les trouvent succulens.

Loin de déclamer avec Pline contre le
luxue de la table, qui avoit conduit les Ro-
mains à engraisser les vers des chênes, il
me paroît très à souhaiter qu'un pareil goût
pût nous venir, que nous devinssions aussi
friands de ces vers que l'étoient les Romains.
Les vers qui se transforment en Hanetons
ordinaires, ceux qui se transforment dans
les Scarabés monoceros, sont blancs, gras &
dodus, comme ceux du chêne, & ils fe-
roient

roient peut être d'aussi bons plats. Si on en étoit venu à les servir en entremets, on feroit chercher ces vers sous terre, comme on y cherche les truffes; on les chercheroit dans les couches de fumier, on en diminueroit ainsi considérablement le nombre, & ils ne nous nuiroient plus autant qu'ils font, soit sous la forme de vers, soit sous celle de Scarabés.

Avec le tems nous pouvons guérir notre imagination, nous pouvons l'accoutumer à voir, sans répugnance, des objets contre lesquels elle se révoltoit; & cela, quand en nous familiarisant avec ces objets, nous venons à reconnoître, que non-seulement ils ne font pas à craindre, mais qu'ils peuvent même faire sur nos sens des impressions agréables. On s'est accoutumé à manger les grenouilles, les serpens, les lézards; en différentes Provinces du Royaume, on n'a aucun dégoût pour les limaçons, soit de terre, soit de mer. Les huîtres paroissent bien dégoûtantes à qui les voit pour la première fois; peut-être que celui qui en a mangé le premier, y a été forcé par une pressante faim. Si en défaisant une perdrix, ou un poulet cuit très à propos, & d'ailleurs très appétissant, on trouve dans leur intérieur quelques restes d'intestins, en voilà assez, pour que des gens même médiocrement délicats aient de la répugnance à manger de cette perdrix, de ce poulet. Cependant les intestins des bécasses, remplis de tous leurs excréments, ne nous dégoûtent point; nous nous sommes accoutumés à les voir

voir sans aversion , parce que l'expérience nous a appris qu'ils ont un goût agréable.

Laissons pourtant les Chenilles en partage aux oiseaux , auxquels la Nature paroît les avoir principalement destinées ; elles leur sont nécessaires , elles en nourrissent bien des Espèces , & elles seroient assurément pour nous une très mauvaise ressource. Mais concluons au moins de tout ce qui vient d'être dit , que nous avons tort de les redouter tant ; que quand des hazards seroient entrer dans notre estomac des alimens assaisonés , pour ainsi dire , du suc des Chenilles , nous n'aurions aucune suite fâcheuse à en craindre ; qu'il est probable que des Chenilles entières & même vivantes pourroient être conduites dans notre estomac , comme elles l'ont été en 1735 dans les estomacs de tant de bœufs , de chevaux , de moutons , d'ânes , &c. sans que nous en souffrissions plus que ces animaux en ont souffert. Quoiqu'il y ait des vers , & même plusieurs Espèces de vers qui vivent dans nos intestins & dans différentes parties de notre corps , une Chenille qui y seroit parvenue sans être blessée , y périroit bien vîte , non-seulement parce que les alimens convenables lui manqueroient , mais sur-tout parce qu'elle ne seroit pas en état de soutenir la chaleur d'un tel climat ; elle y seroit d'ailleurs bientôt noyée.



Fig. 10.



Fig. 8.



1002

Fig. 2



1206

Fig. 2





Fig. 2.



Fig. 1.



Fig. 12.



Fig. 10.



Fig. 17.



Fig. 19.



Fig. 18.





EXPLICATION DES FIGURES

DU HUITIEME MEMOIRE.

P L A N C H E XXVI.

L Es Figures 1, 2 & 3, représentent trois Chenilles à douze jambes, de celles qui ont fait tant de ravages dans les légumes en 1735. Les Chenilles des fig. 1 & 2. sont étendues, & celle de la fig. 3. est disposée à marcher à la manière des arpeuteuses. On peut remarquer dans les teintes des raies des Chenilles de ces trois figures, des variétés; on en trouve de telles & de plus grandes entre les Chenilles de cette Espèce.

La Figure 4 & la figure 5. sont celles d'une Chrysalide d'une des Chenilles de la figure précédente. Elle est vue de côté, fig. 4; & de face, & par dessous, fig. 5. *t*, marque l'endroit où la trompe se recourbe.

La Figure 6. est celle du Papillon de la Chenille des légumes, ou de la Chenille des fig. 1, 2 & 3. Il est représenté dans cette figure aiant ses ailes supérieures écartées du corps, & qui laissent les inférieures à découvert.

La Figure 7. est celle du Papillon de la figure 6. vu par dessous.

La Figure 8. représente encore le même Papillon, aiant ses ailes droites, comme il porte lorsqu'il suce les fleurs. Ici sa trompe *t*, est déroulée. Le Papillon de cette figure est la femelle.

Tom. II. Part. II.

F

La

La Figure 9. est encore celle d'un Papillon de la Chenille des légumes, aiant ses ailes redressées, & plus redressées que les ailes de celui de la fig. 8. Celui de la fig. 9. est un mâle.

La Figure 10. représente le bout du derrière du Papillon mâle de la figure précédente, vu du côté du ventre, & grossi à la loupe, & dans l'état où il est lorsque la pression des doigts l'a forcé de s'allonger & de montrer ses deux houppes de poils. *pp*, les deux houppes de poils. *ll*, les deux lames entre lesquelles l'anüs est placé, vues par leur tranche; elles sont chargées de quantité de poils.

La Figure 11. montre le derrière du Papillon dans un instant où la pression a plus agi dessus, que sur celui qui est représenté fig. 10. Alors les deux houppes *pp*, sont réunies en une. Dans cette même figure, dont le bout est un peu forcé, on voit un crochet, *c*, celui avec lequel le mâle cramponne la femelle. *a*, est l'anüs. *m*, la partie qui caractérise le mâle, qui ici ne commence qu'à paroître, & qui pourroit être beaucoup plus allongée.

La Figure 12. fait voir du côté du ventre, comme les précédentes, le bout du derrière du Papillon, mais dans l'instant où il n'a été pressé que très légèrement. *pp* les bouts des deux paquets de poils, qui doivent former les houppes.

Dans la Figure 13. on voit le derrière du Papillon, que la pression a forcé de devenir plus allongé qu'il ne l'est dans la figure

12. Aussi

12. Aussi les deux paquets de poils *p, p*, qui doivent faire les houppes, sont plus à découvert.

Dans la Figure 14. les deux paquets de poils *pp*, sont encore plus sortis de dessous le pénultième anneau, qu'ils ne le sont dans la fig. 13. Ils commencent à s'éloigner du derrière.

Dans la Figure 15. les deux paquets de poils *pp* commencent à se renverser, & sont tout près de former chacun une houppe, telle que celles de la fig. 10.

La Figure 16. représente le derrière du Papillon qui, par la pression, a été mis dans le même état que celui de la figure 10; mais à qui on a enlevé, par le frottement, les poils des houppes. Les deux tubercules hémisphériques *tt*, qui ci-devant étoient chargés de poils, ont été mis à découvert.

La Figure 17. représente les deux tubercules *tt*, de la figure précédente, dans l'instant où ils sont devenus concaves; leur convexité est rentrée en dedans lorsque la pression a cessé.

La Figure 18. est, en grand, celle d'un des poils dont sont composés les paquets & les houppes des figures précédentes.

La Figure 19. représente le derrière de la femelle, grossi au microscope, & vu du côté du ventre. *a*, l'anus. *ll*, les deux lames écailleuses. *e*, la plaque écailleuse qui est au-dessus de l'ouverture qui reçoit la partie du mâle. *o*, cette ouverture.



NEUVIEME MEMOIRE. DES ARPENTEUSES

A DIX JAMBES;

Et de quelle manière les Chenilles savent se descendre & se remonter par le moyen d'un fil.

Toutes les arpeuteuses qui n'ont que dix jambes, c'est-à-dire, celles qui n'ont que deux jambes intermédiaires, vivent solitaires; je n'en connois point du moins, qui se tiennent & qui travaillent ensemble. Si la Classe de celles à douze jambes est peu nombreuse en Espèces, en revanche la Classe de celles-ci l'est prodigieusement. Nous ne pouvons refuser un Mémoire aux Espèces qui lui appartiennent: il deviendrait un volume, si nous voulions nous arrêter à dépeindre toutes celles que nous avons vues, qui ne doivent pourtant être qu'une très petite partie de celles qui existent; mais nous nous bornerons à donner des idées générales des variétés qu'elles offrent, & à rapporter ce que quelques-unes nous ont fait voir de particulier. D'ailleurs les Chenilles de cette Classe sont communément assez petites; dans ce pays, il est rare de trouver de grandes arpeuteuses; il y en a pourtant beaucoup qui

qui ont plus d'un pouce de longueur, ou qui excèdent cette longueur, que nous avons déterminée pour celle des Chenilles de grandeur médiocre : mais quoique longues, elles paroissent petites, parce qu'elles sont communément très effilées, leur corps a peu de diamètre, il n'est pas fait sur les proportions sur lesquelles les corps des autres ont été faits. Telle Chenille à seize jambes sera aussi grosse, qu'une arpeuteuse qui sera deux ou trois fois plus longue qu'elle ne l'est. Il y a pourtant des arpeuteuses faites sur des proportions qui s'éloignent moins de celles du corps des autres Chenilles, c'est même de-là que nous croyons devoir tirer des caractères des Classes subordonnées, ou des Genres premiers d'arpeuteuses. Nous composerons le premier de ces Genres, des arpeuteuses dont le corps est à peu près conformé comme celui du commun des autres Chenilles * ; de sorte que lorsqu'elles sont en repos, le premier coup d'œil n'apprend point qu'elles sont des arpeuteuses. Pour les reconnoître, il faut voir leur allure, ou, après les avoir renversées, observer le nombre de leurs jambes. Les divisions de leurs anneaux sont sensibles; ils semblent mollets & charnus, ils n'ont point un air de dureté & de roideur qu'ont ceux des autres.

Les arpeuteuses de ce premier Genre rongent les feuilles de tous les arbres les plus communs dans ce pays, dès qu'elles

com-

* Pl. XXVII. fig. 6. & Pl. XXVIII. fig. 1. & 3.

commencent à pousser, les feuilles de chênes, celles des ormes, celles des charmes, celles des hêtres, celles des érables, celles des noisetiers, celles des aubépines, &c. Il est pourtant rare d'en voir sur les arbres qu'elles ont déjà très maltraités, & sur lesquels elles sont encore; les feuilles mêmes qu'elles mangent, servent à les cacher. La plupart ignorent néanmoins l'art de les rouler, de les plier, de les rassembler en un même paquet: elles n'ont point recours à ces procédés industrieux, que nous avons vu pratiquer par tant d'autres Chenilles dans le V. Mémoire. L'expédient dont elles se servent, est plus simple, & est le meilleur de tous, si elles ne se proposent que de se cacher à nos yeux, de façon que rien ne les décèle. Elles se tiennent entre deux feuilles appliquées à plat l'une sur l'autre en entier, ou en partie *. Ces feuilles sont retenues en cet état par des fils de soie collés contre les deux surfaces qui se touchent; leur position n'a rien qui détermine l'observateur le plus attentif à les considérer; elles sont placées, l'une par rapport à l'autre, comme le sont mille autres feuilles qui ne doivent leurs situations qu'au hasard. Mais ce qui distingue les feuilles entre lesquelles les Chenilles ont été, c'est qu'elles sont percées, découpées & rongées; qu'on les sépare doucement, on appercevra qu'elles sont tenues l'une contre l'autre par des fils. Si elles ne sont pas encore trop mangées, on trou-

trouvera entre les parties qui se touchent, & qui n'ont point été attaquées, on trouvera, dis-je, la Chenille qui est pliée presque en deux, aiant la tête assez proche du derrière *.

Il n'est pas particulier à ces seules arpen-teuses de se cacher entre deux feuilles qu'elles ont assujetties à plat l'une contre l'autre; il y a des Chenilles à seize jambes à qui cette ruse n'est pas inconnue. Le maronnier de nos jardins m'a fait voir une de ces dernières qui y a recours. Elle est verte, presque aussi longue que les Chenilles de médiocre grandeur, mais elle est menue par rapport à sa longueur. Ses anneaux sont comme séparés par des entailles assez considérables, ses huit jambes intermédiaires ont des couronnes de crochets complètes.

Toutes les arpen-teuses qui attachent deux feuilles à plat l'une sur l'autre, sont rases; les Espèces les plus communes sont d'un verd un peu pâle, d'un verd qui tire sur le céladon; plusieurs ont des raies blanches qui suivent la longueur du corps. Ces raies sont souvent très étroites, ce ne sont presque que des lignes; quelques-unes n'en ont que trois, d'autres que quatre, d'autres que cinq, & d'autres en ont un plus grand nombre. Il y en a qui entre deux raies blanches sont piquées de points noirs, arrangés eux-mêmes sur deux lignes, de façon que ceux d'une ligne sont vis-à-vis les intervalles de ceux de l'autre ligne.

J'ai

* Pl. XXVII. fig. 8.

F 4

J'ai nourri dans des poudriers de ces arpen-teuses d'un verd céladon, qui ont d'étroites & légères raies blanches, de celles qui en ont trois, de celles qui en ont quatre, & de celles qui en ont cinq; & j'en ai nourri qui avoient été prises sur différens arbres, sur le chêne, sur le tilleul, sur l'orme femelle, sur la charmillle, sur l'érable & sur le noisetier. J'en ai renfermé quelques-unes vers le 15 Avril, & les autres quelques jours plus tard. Toutes sont entrées en terre pour s'y faire chacune une coque * composée de grains de terre liés par des fils de soie. Quelques-unes y ont travaillé dès le commencement de Mai; les plus paresseuses ne se sont cachées sous terre que vers le 15 & le 18 du même mois. Les Papillons n'étoient pas encore sortis de terre le 12 Novembre, & je les trouvai tous nés, & même morts, le 24 Décembre. La fin de Novembre, ou le commencement de Décembre, ne sont pas des tems où les autres Papillons naissent; peut-être aussi que ceux-là n'ont paru si tard au jour, que parce que la terre dans laquelle ils étoient, ne pouvoit être échauffée par les rayons du Soleil. Les poudriers où étoient les Chrysalides, avoient passé l'Eté dans un lieu assez frais. Les Papillons de diverses autres arpen-teuses, dont nous parlerons dans la suite, sont nés chez moi dans le même tems.

Quoi qu'il en soit du tems où ces Papillons doivent se tirer de leurs fourreaux de
Chry-

* Pl. XXVII. fig. II.

Chrysalides dans l'ordre naturel, ceux que je trouvai dans cinq poudriers différens, & qui étoient venus de Chenilles qui avoient vécu des feuilles de cinq différens arbres, & de Chenilles qui avoient entre elles quelques variétés, tous ces Papillons, dis je, me parurent aussi semblables que le peuvent être ceux de même Espèce. Ils étoient tous des nocturnes *. La couleur du dessus des ailes supérieures est un gris cendré; on apperçoit cependant des ondes formées par des nuances de gris plus brun, & de gris plus clair. Le dessous des quatre ailes est d'un gris plus uniforme, on n'y apperçoit point, ou peu de taches & d'ondes. Le gris du dessus des ailes d'un de ces Papillons, venu d'une Chenille du noisetier, avoit un peu plus de jaunâtre que celui des autres; il y avoit aussi des Papillons dont le gris étoit plus brun que celui des autres; mais toutes ces variétés sont si légères, qu'elles ne méritent pas que nous nous y arrétions.

Ils ont tous de petites trompes blanches qui ne se roulent qu'un tour, ou un tour & demi. Leurs antennes regardées attentivement, ou avec une loupe qui grossit peu, paroissent être de celles que nous avons nommées à barbes †; observées avec une loupe qui grossit davantage, elles ressemblent à certaines palmes ‡. Mais si on les voit avec une loupe extrêmement forte, ou avec un microscope, on reconnoit que leurs barbes ne sont que des assemblages de poils,

* Pl. XXVII. fig. 9. & 10. † Fig. 12. ‡ Fig. 13.

que des bouquets, ou des aigrettes de poils*, structure différente de celle que nous avons vue jusqu'ici aux véritables antennes à barbes. Dans celles-ci la tige principale a d'autres petites tiges disposées comme les dents des peignes, & qui quelquefois ressemblent à ces fortes de dents, qui quelquefois ne sont pas chargées de poils; souvent au contraire ces dents, ces petites tiges, ces grosses barbes portent des poils. La tige des antennes † de nos derniers Papillons n'a point de ces barbes, ou de ces dents, elle est simplement chargée de touffes, ou d'aigrettes de poils; ce qui fait un caractère fort différent, auquel on pourroit avoir recours, si, pour bien distinguer les Papillons les uns des autres, on ne voyoit point d'inconvénient à employer de fortes loupes.

Toutes les arpeuteuses dont le corps est un peu aplati, & qui ont une forme assez semblable à celle des Chenilles ordinaires, ne se tiennent pourtant pas entre deux feuilles appliquées l'une contre l'autre. Telles sont deux Chenilles dont l'une a été trouvée sur le frêne ‡, & l'autre sur le tilleul †; toutes deux sont d'un assez beau verd; mais ce qu'elles ont de plus remarquable, c'est une raie d'un violet clair qui règne tout du long de leur dos; elle est faite de diverses croix mises bout à bout, dont quelques-unes sont semblables aux croix de Lorraine, d'autres aux croix d'Archevêques; je veux dire qu'elles ont quatre bras différemment

* Pl. XXVII. fig. 14. † Fig. 14. ‡ Pl. XXVIII. fig. 1.
 † Fig. 1.

disposés sur chaque croix, quelques-unes en ont jusqu'à six. Je ne sai si les deux Chenilles dont je parle, sont les mêmes : celle du frêne est périe dans son poudrier, mais celle du tilleul entra en terre vers la mi-Mai, elle s'y fit une coque de terre*, dont elle tapissa l'intérieur d'une épaisse couche de soie. Ce fut encore entre le 12 & le 24 de Décembre que la phalène sortit de cette coque, & je ne l'ai vue que morte. Elle a une trompe ordinaire qui se roule plusieurs tours †; ses antennes sont à filets coniques; le dessous de ses quatre ailes est d'un gris cendré; le dessus des supérieures a aussi cette couleur, mais diverses nuances de gris y tracent des ondes légères ‡.

On pourroit mettre dans un second Genre, des arpenteuses qu'on reconnoit pour telles au premier coup d'œil, quoiqu'on apperçoive les séparations de leurs anneaux; mais ces séparations n'y sont pas si marquées qu'elles le sont sur les Chenilles du premier Genre d'arpenteuses, & qu'elles le sont sur les Chenilles à seize jambes; leur corps plus arrondi & plus allongé que celui du commun des Chenilles, & qui a quelque chose de plus roide, est ce qui les fait juger des arpenteuses & qui les fait distinguer de celles du premier Genre, dont le corps est aussi court par rapport à sa grosseur, que l'est celui des autres Chenilles.

D'un très grand nombre d'Especies qui appartiennent à ce second Genre, nous n'en con :

* Pl. XXVIII. fig. 4. † Fig. 6. ‡ Fig. 5.
F 6

considérons actuellement qu'une seule, qui mérite cette distinction par la manière dont le Papillon qu'elle donne, porte ses ailes. Cette arpeuteuse * vit sur le genêt; je l'y ai trouvée vers la mi-Octobre, alors elle avoit pris tout son accroissement; sa couleur dominante est un verd brun, assez semblable à celui de la plante dont elle se nourrit. Elle a de chaque côté, tout du long du corps, une étroite raie jaune. Elle se tient assez souvent allongée & étendue sur les branches de genêt, attitude si ordinaire au commun des Chenilles, mais où il est rare de voir les autres arpeuteuses. Vers la fin d'Octobre elle entra en terre, & s'y transforma en une Chrysalide qui ne m'offrit rien de particulier. Après que cette Chrysalide eut passé plus d'un mois dans la Serre du Jardin du Roi, il en sortit les premiers jours de Mars, un Papillon † dont la Classe ne pourroit être déterminée par la méthode de M. Ray. Par ses antennes, qui sont de vraies & de belles antennes à barbes, il appartiendroit aux phalènes, & par le port de ses ailes il devroit être mis au nombre des Papillons diurnes. Il les tient constamment toutes quatre perpendiculaires au plan de position, & toutes quatre aussi appliquées les unes contre les autres, que le sont celles des Papillons diurnes de nos premières Classes. Mais si on s'en tient à la première notion qui a fait distinguer les Papillons en diurnes & en nocturnes, & à celle dont j'en ai pas

* Pl. XXVIII. fig. 7. † Fig. 3. & 9.

pas cru qu'on dût se départir, la place de ce Papillon doit être parmi les nocturnes. Les nocturnes doivent être ceux qui ne volent que pendant la nuit, ou au moins qui volent pendant la nuit. Celui de notre arpenreuse du genêt se tenoit tranquille dans son poudrier pendant que le Soleil étoit au-dessus de notre horizon; mais dès que le Soleil étoit couché, dès qu'on avoit besoin de lumières, & qu'on les apportoit, je le voyois s'agiter dans son poudrier, voler de toutes parts pour chercher à s'échaper.

Ce Papillon nous fournit au moins le caractère d'un nouveau Genre de phalène de la quatrième Classe, car avec ses antennes à barbes, il a une longue trompe bien roulée. Il n'y restera pas seul apparemment de son Genre, on trouvera dans la suite d'autres Papillons qui demanderont à être placés avec lui.

Quoiqu'il porte les ailes aussi perpendiculaires au plan de position, & aussi appliquées les unes contre les autres, que le sont celles des Papillons diurnes des premières Classes, son port d'ailes a pourtant quelque chose de différent de celui des autres: les ailes inférieures de plusieurs diurnes se recourbent pour embrasser le dessus du corps, pour le couvrir; d'autres ont peut-être leurs ailes simplement appliquées contre les côtés du corps: au-lieu que le côté extérieur de chaque aile inférieure de notre phalène est appliqué sur la ligne du dos, ou du milieu du corps.

F 7

Dans

Dans son attitude la plus ordinaire, dans celle où il reste pendant la plus grande partie du jour, l'aile inférieure & qui est alors l'extérieure, couvre presque en entier l'aile supérieure du même côté *, qui est alors l'intérieure, de sorte qu'il ne paroît qu'une très petite partie de cette dernière. Quelquefois, & cela lorsqu'il marche, ou qu'il se prépare à marcher, il élève davantage ses ailes supérieures, il y en a alors une plus grande portion à découvert †.

Ses ailes inférieures semblent avoir des cannelures très marquées & dirigées du sommet vers la base; mais dans le vrai, c'est qu'elles ont des raies qui paroissent avoir plus de relief qu'elles n'en ont réellement, parce qu'elles sont d'un jaunâtre presque blanc, & que le reste est brun & même presque noir. Ce brun ou ce noir est pourtant piqué de points jaunâtres. Le dessous ou le côté de l'aile supérieure qui touche l'aile inférieure ou extérieure, est un aurore piqué de noir. Jamais je ne lui ai vu ouvrir ses ailes, & les tenir horizontalement; aussi n'a-t-il été représenté dans l'attitude de la Figure 10. que pour faire voir le dessus de ses quatre ailes. Le dessus des supérieures ‡ est d'un assez bel aurore; leur base est bordée par une bande noire; le côté extérieur de la même aile a un étroit bordé noir. Le dessus de chaque aile inférieure § est un aurore très piqué de noir, & est bordé de noir.

Les arpeuteuses dont on peut faire un

troi-

, * Pl. XXVIII fig. 3. † Fig. 9. ‡ Fig. 10. // †, Fig. 10. //

troisième Genre, sont celles qui sont très bien nommées des arpeuteuses en bâton; leur corps paroît souvent avoir la roideur d'un brin de bois, & lorsqu'il en a la couleur, comme l'a celui de plusieurs de ces Chenilles, on les prend, au premier coup d'œil, pour de petits bâtons. Les séparations de leurs anneaux ne sont point sensibles, on a assez de peine à les appercevoir, même lorsqu'on cherche avec attention à les observer. Si le terme d'Insectes étoit pris à la rigueur, s'il ne signifioit, comme dans sa première institution, que les petits animaux, dont différentes portions du corps sont distinguées par des espèces d'incisions, ces arpeuteuses de la troisième Classe ne devroient pas être mises au rang des Insectes; mais nous avons averti dès le premier Mémoire du Tome premier, que le terme d'Insectes a à présent une signification bien plus étendue. Entre les arpeuteuses qui ont la roideur d'un bâton, les unes semblent des bâtons assez lisses *, & les autres ont des tubérosités qui les font paroître des bâtons raboteux †.

Outre les variétés considérables qui sont entre les productions de la Nature de tout genre, il y a, comme nous l'avons déjà remarqué ailleurs, une infinité de nuances de ces variétés, qui font que des Genres & des Espèces différentes se rapprochent extrêmement les uns des autres, & qui font qu'ici

* Pl. XXVII. fig. 15. & Pl. XXIX. fig. 7.

† Pl. XXVII. fig. 17.

qu'ici on sera quelquefois embarrassé à déterminer si une arpenreuse doit être mise dans le second ou dans le troisième Genre. Ils contiennent chacun un grand nombre d'Espèces; il vaut mieux inviter à les observer, que de s'arrêter à décrire leurs différences, qui seroient souvent très difficiles à déterminer; souvent elles ne consistent que dans les couleurs, ou dans des arrangements différens des mêmes couleurs. Le blanc & le noir de la gravure ne sauroient guères aider à faire entendre ces sortes de variétés, c'est tout ce que pourroit le pinceau le plus délié & qui sauroit le mieux employer & combiner les couleurs. Celles qu'on trouve à plus d'Espèces sont des nuances de jaune & des nuances de brun de couleur de bois, plus claire ou plus foncée; le brun est la couleur dominante de quelques-unes, le jaune est la couleur qui domine plus sur quelques autres; tantôt ces couleurs sont distribuées par raies longitudinales, tantôt par raies transversales, ce qui est plus rare. La même arpenreuse a souvent différentes nuances de brun & de jaune; quelquefois le brun & le jaune sont mêlés par ondes, comme le sont les couleurs de ces taffetas qu'on nomme flambés, ou comme celles des taffetas qu'on appelle lachines. Il y en a de plusieurs autres couleurs, de toutes vertes, de toutes jaunes, de toutes brunes, de noires, d'un noir de suie, de toutes blanches d'un assez beau blanc, & qui a peu de verdâtre; d'autres tirent sur l'agate, sur le violet. Mais ce que nous venons

d'in-

d'indiquer suffit pour faire entrevoir qu'il y a un prodigieux nombre d'Espèces de ces Chenilles.

Quelques Espèces pourtant nous fournissent des variétés, par lesquelles il est plus aisé de les distinguer, que par celles des couleurs. Quelques-unes ont sur leur corps des tubercules de grosseur sensible*; les plus gros sont quelquefois disposés de manière qu'ils forment une ou plusieurs espèces de bosses à l'arpenreuse †; les unes ont plus, les autres ont moins de ces tubercules sur leurs anneaux, & les unes en ont sur plus, & les autres sur moins d'anneaux. Je n'en connois encore aucune Espèce qui soit véritablement velue; mais entre celles qui ont des tubercules, quelques-unes ont quelques poils sensibles ‡ qui partent immédiatement de leur peau, & ordinairement c'est proche de la tête.

La peau de quelques-unes est comme un chagrin extrêmement fin, comme composée par des sillons tirés longitudinalement & transversalement, & qui se croisent à angles droits. Le dessus du corps de quelques autres a une infinité de canelures transversales, des espèces de cordons †; on ne les voit bien qu'à loupe sur le corps de quelques-unes, comme sur celui d'une arpenreuse en bâton qui vit sur le gramin, qui est d'un joli gris-blanc, nué, qui tire sur la couleur de la cendre §.

Ce qui doit encore aider à les distinguer
les

* Pl. XXVIII. fig. 11. 12. & 13. † Pl. XXVII. fig. 17. & Pl. XXVIII. fig. 15. ‡ Pl. XXVIII. fig. 12. & 13. † Pl. XXVII. fig. 15. § *Tome I. Pl. I. fig. 14. 15. & 16.*

les unes des autres , & ce qui pourroit fournir les caractères de quelques Genres premiers , ce sont les variétés qui se trouvent dans les formes des têtes ; il y en a de formes arrondies , de presque sphériques ; d'autres plus écrasées , plus applaties , n'ont que la partie supérieure un peu convexe , n'ont que le crâne arrondi ; leur figure se rapproche plus de celle de la tête des quadrupèdes *. D'autres ont le devant de la tête plat † , leur tête semble faite d'une portion d'une espèce de disque assez mince , dont un des plans fait le devant de la tête , & l'autre en fait le derrière , de façon que ces deux plans sont perpendiculaires à celui sur lequel la Chenille est étendue ; ces sortes de têtes tiennent plus de celles des hommes , que de celles des quadrupèdes. Entre les têtes de cette dernière forme , il y en a de plus ou de moins applaties , & il y en a dont la partie supérieure est plus ou moins échancrée ‡.

La façon de marcher de ces Chenilles est remarquable , mais nous en avons suffisamment parlé dans le second Mémoire du Tome I. Il y a pourtant des tems où j'ai vu marcher des arpeuteuses à la manière ordinaire des Chenilles ; elles se trainoient en avant sur leurs jambes antérieures & se pousoient avec les postérieures , mais elles n'alloient de la sorte ni loin ni long tems.

El.

* Pl. XXVII. fig. 17. † Fig. 16, & Pl. XXVIII.
 ‡ Pl. XXVII. fig. 16.

fig. 14.

Elles nous font voir des attitudes bien singulières, dont nous avons déjà dit quelque chose dans le Mémoire que nous venons de citer. Cramponnées avec leurs deux dernières jambes & sur les intermédiaires, qui sont très proches des précédentes, elles soutiennent leur corps roide comme un bâton*, & cela dans toutes sortes d'inclinaisons; quelquefois elles lui font prendre les courbures, les contorsions les plus bizarres†, & ne le tiennent pas moins roide, quoique si extraordinairement contourné: elles semblent de vraies convulsionnaires, quand elles prennent des postures qui semblent si peu naturelles; & quand elles restent fixes pendant long-tems dans ces postures bizarres, on les croiroit cataleptiques. Mais ce qui est véritablement admirable, c'est la prodigieuse force & la durée de la force qui les soutient pendant des tems très longs, pendant des heures entières, dans toutes sortes d'inclinaisons, n'ayant qu'un point d'appui très proche de leur derrière, quoique le reste de leur corps soit proportionnellement très long‡.

On a représenté deux attitudes singulières, Pl. XXVII. fig. 17 & 18. d'une arpeuteuse en bâton raboteux qui vit de feuilles de chêne; mais on eût rempli la planche en entier de figures différentes de cette Chenille, si on y eût voulu faire voir toutes les attitudes
ex-

* Pl. XXVII. fig. 15. XXIX. fig. 7. &c. † Pl. XXVII. fig. 17. & 18. ‡ Pl. XXVIII. fig. 13. XXIX. fig. 6. & 7. XXX. fig. 1.

extraordinaires dans lesquelles elle aime à se mettre & à rester pendant long-tems comme morte. Elle est d'une couleur de bois assez brune, mais veinée. Les deux figures gravées montrent la disposition des différens tubercules qui se trouvent sur son corps; elles peuvent aussi apprendre que les deux jambes écailleuses de la troisième paire partent d'une partie charnue qui saille du côté du ventre, ce qui leur est particulier. C'est en Octobre que j'ai eu cette Chenille, elle ne s'est transformée en Chrysalide que dans le mois de Novembre, & je n'en ai pas encore eu le Papillon.

Dans toutes les autres Chenilles, dans les Chenilles à seize jambes, par exemple, il y a quelque inégalité de grandeur entre les anneaux qui composent le corps; les plus proches de la tête sont ordinairement plus courts que ceux qui sont près du derrière: mais cette inégalité n'est rien en comparaison de celle qui est entre ceux des arpeuteuses. Les termes des anneaux sont à la vérité difficiles à voir dans les arpeuteuses en bâton; mais avec la loupe on distingue fort bien leurs stigmates; on leur en trouve neuf de chaque côté, comme à toutes les autres Chenilles, & les stigmates étant observés, aident à reconnoître les anneaux, car il n'y a que le dernier, le troisième & le second qui manquent de stigmates. Par-là on voit que les arpeuteuses, comme les autres Chenilles, ont douze anneaux, mais on voit en même tems que six de ces anneaux qui seroient mis bout à bout, savoir les trois premiers &

& les trois derniers , égaleroient à peine en longueur un de ceux du milieu du corps. Les trois premiers sont bien déterminés par les trois premières paires de jambes, & les trois derniers le sont par l'anús & par deux stigmates de chaque côté.

Il y a de ces Chenilles qui ne mangent que pendant la nuit, mais la plupart mangent pendant le jour, & sont grandes mangeuses, ce qui est ordinaire à toutes les Chenilles qui ne sont pas long-tems à prendre leur accroissement.

On trouve des arpeuteuses , comme des autres Chenilles, dans toutes les saisons de l'année , & on en trouve sur toutes sortes d'arbres & de plantes ; mais il n'y a aucun tems où on en rencontre autant sur les arbres , qu'au Printems : alors les chênes, les ormes, les érables, les charmes, &c. sont bien peuplés de celles des deux derniers Genres, & nous avons déjà dit qu'ils le sont aussi de celles du premier. Il y en a des Espèces qui sont particulières à quelques-uns de ces arbres, & il y en a qui sont communes à plusieurs. Mais lorsque le Printems est doux, tant d'Espèces de Chenilles qui habitoient ces arbres & différens arbrisseaux, disparoissent vers le 15 de Mai ; elles sont alors déjà parvenues à leur parfait accroissement, & elles se sont déjà transformées en Chrysalides.

La plupart des arpeuteuses si communes au Printems, entrent en terre pour s'y faire une coque, dans laquelle elles perdent leur forme pour prendre celle de Chrysalide.

Pour

Pour avoir ignoré qu'elles ont besoin de s'enfoncer en terre, j'ai nourri inutilement pendant une année, une grande quantité d'Espèces de ces Chenilles; presque toutes périrent dans les poudriers où je les tenois, quand le tems de faire leurs coques fut arrivé. Mais depuis que j'ai été instruit qu'il faut toujours mettre de la terre dans les poudriers où l'on nourrit des Chenilles, dont on ne connoit pas encore le génie, depuis que j'en ai mis dans ceux où vivoient les arpeuteuses, j'ai eu les Papillons de la plupart de ces Espèces de Chenilles, que j'ai pris soin de faire nourrir. Les coques qu'elles se font en terre n'ont rien de particulier, elles sont composées de différens grains de terre liés par des fils de soie, d'une manière qui a été assez expliquée dans le Tome I. Mémoire XIII.

Il y en a pourtant des Espèces qui se font des coques dans des feuilles pliées ou rassemblées en paquet; telle est, par exemple, une petite arpeuteuse brune en bâton, de l'oseille, qui contourne une feuille de cette plante, dans laquelle elle se file une petite coque de soie blanche.

D'autres, après avoir contourné une feuille, se contentent de disposer quelques fils dans sa cavité, qui ne forment pas, à proprement parler, une coque, mais qui suffisent pour empêcher de tomber la Chenille & ensuite la Chrysalide. Une arpeuteuse du frêne * dont les anneaux sont un peu plus

* Pl. XXIX. fig. 6. & 7.

*Fig. 15*

plus marqués que ceux des véritables arpen-
teuses en bâton, mais dont le corps paroît
souvent aussi roide que celui de ces derniè-
res, nous donnera un exemple de celles qui
se transforment au milieu de la cavité d'une
feuille roulée, sans s'y faire une vraie co-
que *. J'ai eu cette Chenille encore petite,
avant la fin de Mai; elle mange peu, aussi
croît-elle lentement. Elle ne s'est trouvée
en état de faire sa coque que vers le 10
Octobre. Il est vrai qu'elle avoit eu à sou-
tenir un assez long jeûne, qu'elle ne se
seroit pas prescrit; petite encore, elle fut
oubliée pendant près de trois semaines. Pen-
dant tout ce tems on la laissa avec des feuil-
les qui furent bientôt si dures, qu'elle n'au-
roit pu les entamer. Mieux nourrie dans la
suite, elle parvint à être une assez grande
arpen-teuse. Le devant de sa tête est pres-
que plat †; la couleur de presque tout son
corps est un jaune citron; elle a seulement
une raie rougeâtre tout du long du ventre;
elle a encore un peu de rougeâtre auprès de
la tête, & auprès des premières jambes.
Mais ce qui peut le plus aider à la faire re-
connoître, c'est que son derrière se termine
par une espèce de fourche formée par deux
cornes presque charnues, dirigées ordinaire-
ment dans la ligne de la longueur du corps ‡.
Ces cornes sont des appendices des jambes
postérieures, dont la direction est souvent
perpendiculaire ou inclinée à la leur. Elles ser-
vent autant à la Chenille pour se crampon-
ner

* Pl. XXIX. fig. 10. † Fig. 6. ‡ Fig. 2. r r.

ner, qu'y pourroient servir deux jambes de plus bien armées de crochets. La Chenille saisit, tient serré entre les bouts de ces deux cornes, tantôt le bord d'une feuille*, & tantôt la principale côte de cette feuille. Cette Chenille est du nombre des arpenteuses qui m'ont le plus fait admirer leur force prodigieuse: je l'ai quelquefois vu soutenir horizontalement toute la partie de son corps qui est depuis la tête jusqu'aux jambes intermédiaires †, c'est-à-dire, presque tout son corps, pendant plusieurs minutes de suite.

Elle se transforma en Chrysalide dans le rouleau d'une feuille de frêne ‡ vers le 10 Octobre; le Papillon § parut au jour vers le commencement de Novembre, & il ne périt qu'au bout d'un mois. Il a une trompe logée entre deux cloisons barbuës, qui forment au bout de la tête une espèce de bec; ses antennes sont à filets coniques, c'est-à-dire, qu'il est de la seconde Classe des phalènes. Quand il est en repos, il porte ses ailes horizontalement; la couleur qui domine sur le dessus des supérieures est un assez beau verd, des nuances plus claires & plus brunes de verd, du noir & un blanc jaunâtre y sont employés pour former une espèce de point d'Hongrie. Tous les dessous des ailes sont d'un blanc jaunâtre, ou d'un jaune extrêmement pâle; la base des ailes inférieures est bordée d'un petit trait noir; il y a aussi des points noirs jettés sur ces mêmes

* Pl. XXIX. fig. 6. † Fig. 7. ‡ Fig. 10.
§ Fig. 11, 12 & 13.

mêmes ailes. Quand le Papillon marche, il lui arrive souvent de redresser ses ailes*.

Nous avons assez parlé dans le Mémoire XI. du Tome premier, de l'art qu'ont certaines Chenilles à seize jambes, de se soutenir en l'air par le moyen d'une ceinture, d'un cordon de fils qui leur entoure le corps, & qui soutient ensuite la Chrysalide dans laquelle elles se transforment. Cette adroite façon de se suspendre n'est pas inconnue à toutes les arpeuteuses. J'en trouvai sur le chêne vers le commencement d'Octobre, qui étoient d'un beau verd, aiant seulement de chaque côté une étroite & légère raie citron. Le devant de leur tête étoit très plat, d'ailleurs elles n'avoient rien de remarquable. Mais elles me parurent dignes d'attention, lorsque quelques jours après, je vis la Chrysalide dans laquelle une des Chenilles s'étoit transformée † ; je vis qu'elle étoit accrochée par le derrière, contre le couvercle du poudrier, & retenue horizontalement par un lien de fils de soie ‡. J'eus peu après dans une pareille attitude & semblablement soutenue, une Chenille de la même Espèce qui se préparoit à la transformation §. Les manœuvres auxquelles elles devoient avoir eu recours pour se lier, n'étoient pas ce que j'étois curieux de savoir; nous avons assez suivi ailleurs † celles que différentes Chenilles employent pour y parvenir; mais j'étois

* Pl. XXIX. fig. 12. † Fig. 2. ‡ Fig. 1. § *Tom. I. Mém. 11.*

j'étois très curieux de savoir de quelle Classe seroit le Papillon qui sortiroit de cette Chrysalide. Jusques-là je n'avois point vu d'arpeuseuse qui donnât un Papillon diurne, & je ne sache pas qu'on en ait vu. Toutes étoient connues pour en donner de nocturnes. Jusques-là aussi toutes les Chenilles que j'avois vu se suspendre par un lien qui suspend aussi leurs Chrysalides, m'avoient donné des Papillons diurnes; & on avoit cru que des Chrysalides ainsi suspendues, il en devoit constamment sortir des Papillons diurnes. Ainsi une des deux règles générales devoit ici être démentie, soit que le Papillon fût diurne, soit qu'il fût nocturne. Pour avoir plus tôt ce Papillon si attendu, je portai dans le mois de Janvier les Chrysalides dans la Serre la plus chaude du Jardin du Roi. D'une d'elles il sortit le 12 Mars un Papillon qui m'apprit que la règle qui veut que les Chenilles qui se lient donnent des Papillons diurnes, étoit celle dont la généralité étoit détruite par notre arpeuseuse verte du chêne. Son Papillon étoit un nocturne de la quatrième Classe *. Il porte des antennes à barbes, & il a une trompe jaunâtre qui se roule en plusieurs tours; il est du quatrième Genre de port d'ailes; ses supérieures étendues horizontalement laissent les inférieures presque entièrement à découvert. La couleur

* Pl. XXIX. fig. 3. & 4.

leur du dessus de toutes les quatre est un jaune très pâle, lavé de rougeâtre en quelques endroits, & sur-tout près du sommet des ailes supérieures; à quelque distance de là elles sont par-tout piquées de points bruns; ces points plus serrés les uns auprès des autres vers le milieu de la longueur de chaque aile, y forment une raie qui les traverse toutes quatre. Il a des ergots ou de longs piquans aux jambes. Les jambes des Papillons qui ont de ces sortes d'ergots, ne sont pas velues comme celles à qui elles manquent, elles paroissent plus sèches que les autres. On pourroit aussi appeller les unes des jambes sèches, & les autres des jambes grasses ou velues.

La Chrysalide d'où sort ce Papillon est verte; elle a seulement du côté du ventre, près de la tête, trois petits points noirs qui y dessinent une espèce de visage. Ce qu'elle a de plus particulier, c'est que le gros bout, celui qui est arrondi dans les Chrysalides ordinaires des phalènes, est applati; son contour est ovale, & de chaque côté de cet ovale il y a une petite éminence * qui saille plus que le reste. Ces éminences semblent demander qu'on mette ces Chrysalides dans la Classe des angulaires, si on n'aime mieux en faire une Classe particulière.

Quoique cette phalène ait des antennes à barbes, elles diffèrent des autres antennes à

* *Tom. I. Pl. 22. fig. 3. & 4.*

à barbes dont nous avons parlé jusqu'ici, parce que la principale tige de l'antenne n'en est chargée que depuis sa base * jusqu'un peu au-dessus du milieu de sa longueur, *b*. La partie supérieure de cette tige *b d* en est entièrement dépourvue, comme il paroît dans la fig. 5. Mais on verra encore mieux cette structure dans l'antenne d'une autre phalène où elle est à peu près la même, & dont nous avons fait une figure beaucoup plus grande.

Dans cette dernière figure †, la partie supérieure de la tige est simplement composée d'espèces de vertèbres articulées les unes au bout des autres, comme le sont celles qui composent quelques-unes des antennes que nous avons nommées des antennes coniques & grainées. De chacune des vertèbres du reste de la tige *b a*, il part de chaque côté une longue barbe, bordée d'un côté de poils bien alignés & posés proche les uns des autres. Le bout de chacune de ces barbes est terminé par deux ou trois poils plus longs, plus gros & plus roides que les autres, ils paroissent de petites épines. Une articulation voisine de la base *c*, manque de barbes; on n'en trouve point non plus d'un côté à quelques-unes de celles qui en sont proches; mais du même côté les articulations qui précèdent, jettent des barbes plus longues que les ordinaires.

Le Papillon à qui appartient cette antenne ‡, est, comme le précédent, de la quatrième

* Pl. XXIX. fig. 5. a. † Fig. 14. d d. ‡ Fig. 15. 16. & 17.

trième Classe des phalènes, il a de même une trompe qui fait plusieurs tours sur elle-même; il a aussi le port d'ailes du quatrième Genre; ses ailes supérieures, qui sont toujours parallèles au plan de position, laissent les inférieures beaucoup à découvert. Mais le contour de la base de ces dernières sembleroit demander que tous les Papillons nocturnes qui ont des ailes faites sur le même modèle, fussent mis dans un Genre particulier. La base des inférieures semble formée par deux lignes courbes qui se joignent vers le milieu de cette base & y font une espèce de pointe ou de queue*. Plusieurs autres phalènes qui ont cette pointe vers le milieu de la base de leurs ailes inférieures, appartiendroient à ce nouveau Genre.

Au reste, quoique le Papillon que nous examinons n'ait presque qu'une seule couleur, il est un très joli Papillon. Les deux côtés des quatre ailes sont d'un bleu tendre. Celui du dessous des ailes est plus pâle que celui de leur dessus, qui est un bleu céleste très éclatant; il y a dans cette couleur quelque chose de nacré, de luisant, qui lui donne une vivacité que n'a pas le bleu ordinaire. Le corps du Papillon est d'un blanc-bleuâtre & argenté. Il vient d'une petite arpenieuse † que j'ai trouvée sur la ronce vers le commencement d'Octobre, & encore sur le chêne vers la fin du même mois; elle est verte: mais ce qui la caractérise, c'est que tout du long du dos, elle a sur chaque anneau

* Pl. XXIX, fig. 15, 16, & 17. pp. † Fig. 19.

neau un point rouge; sa tête est de celles dont le dessus est le plus refendu. Celles que j'ai eues se sont métamorphosées en Chrysalides avant la fin de Novembre. Les Chrysalides étoient soutenues en l'air par un si petit nombre de fils, & si écartés les uns des autres, que l'on ne sauroit donner le nom de coque à leur assemblage. Le bout antérieur de ces Chrysalides est échancré en cœur*. J'en portai une vers la fin de Janvier dans la Serre chaude du Jardin du Roi; le Papillon en sortit le 3 ou le 4 de Mars.

Nous avons cru devoir négliger de faire dessiner quantité de différentes arpeuteuses, de celles dont on trouve le plus au Printemps sur les arbres les plus communs en ce pays, comme le chêne, la charmille, l'ébale, le tilleul, &c. La couleur principale de ces Chenilles, est une couleur de bois plus ou moins brune, & plus ou moins rougeâtre, qui est mêlée avec du jaune en plus ou moins grande quantité, & distribué de différentes manières sur différentes Chenilles. Ces variétés de couleurs ne seroient pas aisées à représenter en petit; nous négligeons même d'en donner des descriptions qui pourroient être ennuyeuses, & qui n'apprendroient rien qu'on crût devoir retenir; d'ailleurs nous ne sommes point sûrs que ces variétés soient des variétés d'Espèces. Mais nous n'avons pas négligé de nourrir dans des poudriers différens celles de ces Chenilles sur lesquelles les distributions des couleurs étoient différentes, & celles que nous avons trouvées

* Pl. XXIX. fig. 13. c.

vées sur des arbres ou sur des arbrisseaux différens. Toutes ces arpeuteuses dont les formes tiennent de celle en bâton, ou qui sont de vraies arpeuteuses en bâton, sont entrées en terre, & s'y sont mises en Chrysalides avant la fin de Mai; leurs Papillons ne sont éclos qu'entre le 12 de Novembre & le 24 de Décembre, peut-être parce que je leur avois fait passer l'Été dans un endroit assez frais. Ils appartiennent à la sixième Classe des phalènes, à cette Classe singulière dont les Papillons femelles ressemblent si peu aux Papillons mâles de la même Classe, ou aux autres Papillons, qu'on les méconnoit pour des Papillons. Toutes les femelles paroissent dépourvues d'ailes, ou celles qu'elles ont ne semblent être que des moignons d'ailes *; quelques-unes sont si courtes, qu'on ne les apperçoit qu'avec le secours de la loupe. Un Peintre qui a beaucoup de goût & de talent pour donner des portraits des Papillons, qui élève des Chenilles pour avoir leurs Papillons & pour les peindre, avoit été fort surpris que des Chrysalides de quelques arpeuteuses qui s'étoient métamorphosées chez lui, il fût sorti des Insectes qui ressembloient si peu aux Papillons; il n'avoit pas même soupçonné que ce pussent être des Papillons auxquels les ailes manquoient, ou des Papillons réduits à n'en avoir que d'extrêmement petites. Les corps † de ces Papillons à ailes si courtes

aidoient

* Pl. XXX. fig. 8. 9. 19. &c. † Fig. 8.

aidoient encore à le tromper, ils n'ont pas précisément les formes & les proportions des corps des autres Papillons; aussi les regardoit-il comme ces Insectes dont nous parlerons dans la suite, qui s'introduisent petits dans les Chenilles, qui les dévorent, & qui en sortent grands après avoir consumé toute leur substance intérieure, ou celle des Chrysalides.

Entre les Papillons sans ailes qui viennent de différentes Espèces d'arpen-teuses, il y a des variétés & même considérables, telles que sont celles qui se trouvent entre les Papillons ailés. Nous donnerons ici quelques exemples de ces variétés, & nous nous fixerons d'abord aux Papillons sans ailes qui viennent d'arpen-teuses *, qui ont du jaune combiné avec une couleur de bois. Une arpen-teuse du chêne dont le dessus du corps est d'une couleur de bois un peu rougeâtre, sur laquelle sont tirées des veines & des ondes jaunes, & dont les côtés sont jaunes, m'a donné un de ces Papillons, qui au premier coup d'œil ont beaucoup moins de ressemblance avec un Papillon qu'avec des Insectes de diverses autres Classes †. Ses ailes sont si peu sensibles, qu'on ne verroit pas qu'il en a, si on ne cherchoit à les voir avec une loupe; les deux supérieures couvrent les inférieures par dessus ‡. D'ailleurs c'est un assez joli Insecte; son corps, plus large par rapport à son épaisseur & à sa longueur, que ne l'est celui des Papillons ordinaires, est

* Pl. XXX. fig. 1. † Fig. 2. ‡ Fig. 3. mm.

est régulièrement tigré; le fond de sa couleur est un chamois, sur lequel des taches d'un beau noir sont distribuées avec une sorte de régularité; les plus grandes de ces taches sont sur le dos: il est tigré jusqu'au bout des antennes; les siennes sont à filets coniques.

Au reste, ce Papillon doit toutes les couleurs de son corps à celles des écailles dont il est couvert, & qui ressemblent aux écailles des ailes des autres Papillons. Il en a de différentes figures; les unes vues au microscope paroissent des tridents* ; les autres ne sont presque que des bidents† ; d'autres sont simplement refendues comme les bâtons d'écrans‡. Le bout du derrière de ces Papillons § est terminé par une espèce de mammelon très chargé de poils, qu'il allonge de tems en tems, comme d'autres phalènes allongent le leur pour faire leurs œufs. Je ne sais s'il est né en Novembre ou en Décembre, mais il étoit encore en vie le 26 de ce dernier mois.

Ce Papillon est de ceux qui n'ont point de véritable trompe, de trompe qui se roule. La sienne est composée de deux parties qui, appliquées l'une contre l'autre, forment une espèce de triangle isoscèle § ; ensemble elles composent une espèce de langue semblable à celle des Cerrens: elle est placée entre deux barbillons ¶ ¶ qui ne se redressent point en-haut.

Une

* Pl. XXX. fig. 14. † Fig. 15. ‡ Fig. 16. ff.
 † Fig. 11. § Fig. 12. ¶ ¶ Fig. 13. ¶ ¶

Une arpeuteuse que j'ai nourrie des feuilles de l'épine, sur lesquelles elle avoit été trouvée, depuis le 28 Avril jusqu'au 28 Mai qu'elle entra en terre, étoit aussi de celles dont la couleur de bois est la couleur dominante. Le dessus de son corps étoit pourtant plus rougeâtre que le maron, & les côtés étoient jaunes. Cette Chenille m'a donné aussi un Papillon sans ailes, qui ne différoit pas sensiblement de celui que je viens de décrire, dont les antennes & la partie qui tient lieu de trompe, étoient semblablement construites. J'ai eu un semblable Papillon, mais dont la partie qui tient lieu de trompe étoit plus petite que celle des Papillons précédens, d'une arpeuteuse du tilleul couleur de bois, qui avoit sur le corps plusieurs raies jaunes & longitudinales. Une arpeuteuse du chêne d'une couleur de bois, qui différoit de la première dont nous avons parlé, en ce qu'elle n'avoit du jaune que sur les côtés, m'a encore donné un Papillon sans ailes, semblable aux précédens, mais plus petit. Tous ces Papillons sont nés entre le 12 & le 24 Décembre, & leurs Chenilles étoient entrées en terre avant la fin de Mai; les Chrysalides avoient été gardées dans un lieu assez frais.

Entre ces Papillons sans ailes, même entre ceux qui paroissent semblables au premier coup d'œil, il y en a pourtant qui sont de différens Genres, & qui même ont des caractères qui semblent demander qu'on les mette dans différentes Classes. Il m'en est né un dans le même tems que les précédens,

qui,

qui, comme eux, avoit le corps couleur de chamois & tigré de noir, mais un peu moins régulièrement*; il en différoit encore en ce qu'il avoit des ailes un peu plus sensibles *m m.* Mais ce qui mettoit une différence essentielle entre lui & les autres, c'est qu'il avoit une véritable trompe, qui faisoit au moins deux tours de spirale †. Il venoit d'une arpeuteuse du noisetier, de couleur de bois, comme les précédentes, qui avoit du jaune distribué à peu près comme il l'est sur quelques-unes des autres; elle avoit pourtant plus de jaune.

J'ai eu les Papillons mâles de quelques-unes de ces Chenilles, & entre autres de celles du noisetier; soit qu'ils ne soient pas si vivaces que leurs femelles, soit qu'ils fussent nés un peu plus tôt, je les ai trouvés tous morts le 24 Décembre: ce qui me laisse quelque incertitude sur le port de leurs ailes, qui m'a paru pourtant devoir être parallèle au plan de position. La couleur du dessus des ailes supérieures ‡ est entre la couleur de bois & la couleur fauve, sur laquelle ils ont des ondes noires & des points noirs. Leur corps est tigré de noir & de fauve en différens endroits, comme l'est celui de leurs femelles. Quelques-uns n'avoient point de véritable trompe, ils n'avoient que cette espèce de langue triangulaire composée de deux pièces †. J'ai négligé d'observer si le mâle venu de cette arpeuteuse du noisetier, dont

* Pl. XXX. fig. 17, 18 & 19. † Fig. 20, t.
‡ Fig. 21. † Fig. 12.

dont la femelle sans ailes avoit une trompe, avoit aussi une trompe semblable à celle de la femelle.

Les antennes de ces Papillons paroissent encore des antennes à barbes, mais le microscope fait voir qu'elles sont des antennes à houppes de poils, différentes de celles des antennes dont nous avons déjà parlé dans ce Mémoire : les bouquets de poils * semblent partir d'une tige chargée elle-même de poils, & composée de poils plus courts ; les plus longs forment des espèces de balais, de goupillons : il y en a qui imitent ces fouets qui ont un très grand nombre de branches.

Les Papillons sortent de toutes ces Chrysalides par l'ouverture qui est faite par la pièce de la poitrine qui a été détachée †, il ne m'a pas paru que les fourreaux se fendissent sur le corcelet. Mais ce qui m'a paru plus singulier, c'est que les Chrysalides d'où sont sorties des femelles sans ailes, avoient ces deux endroits plus élevés, qui dans les autres Chrysalides couvrent les ailes.

Une assez grande arpeuteuse trouvée sur la jaccée le 26 Juin, entra en terre trois à quatre jours après. Tout son corps étoit d'une couleur de citron pâle. Un Papillon ‡, de ceux qui ont les ailes si courtes qu'ils paroissent en manquer, sortit de terre & apparemment de la Chrysalide, vers le 8 Février de l'année suivante, environ quinze jours après que la Chrysalide eut été portée dans une Serre chaude du Jardin du Roi. De tous les

* Pl. XXX. fig. 3. f. † Fig. 7. 9. ‡ Pl. XXXI. fig. 7. & 6.

les Papillons à ailes comme manquées, que je connois, c'est le plus joli. Ses anneaux sont d'un brun presque noir; mais ce qui l'orne extrêmement, c'est que ces mêmes anneaux sont bordés de poils couleur de rose très-pressés les uns contre les autres; les contours de ses courtes ailes sont bordés de poils de même couleur, très longs par rapport à la longueur des ailes; enfin son ventre est si couvert de ces poils couleur de rose, qu'ils ne permettent pas de voir les anneaux.

Ses antennes sont à filets coniques, & bien recouvertes d'écailles. Je n'ai pu ni lui trouver une trompe, ni même bien reconnoître la figure des barbes, parce qu'en-dessous de la tête, il y a un toupet de poils couleur de rose, qui couvre la place que les barbes devroient occuper.

Nous avons fait représenter dans le Tome I. Pl. IV. fig. 10. une grande & belle arpen-teuse de l'abricotier. Au premier coup d'œil elle paroît toute entière d'un rouge qui tire sur le violet; regardée plus attentivement, on voit que sa couleur est composée d'un violet rougeâtre, mêlé par ondes & par veines longitudinales avec un rouge qui n'est pas bien vif; elle a sur le premier anneau, tout près de la tête, un petit collier d'un beau jaune; elle a aussi sur chaque anneau deux ou trois petites taches d'un jaune couleur d'or. Après que je l'eus nourrie pendant plus d'un mois, & qu'elle eut pris chez moi tout son accroissement (car je l'avois eue très-petite) elle entra en terre le 8 de Juillet. Le Papillon sortit de terre le 8 Février;

sa Chrysalide avoit été mise trois semaines auparavant dans la Serre chaude du Jardin du Roi. Ce Papillon * étoit une de ces femelles qui n'ont que des espèces d'ailes manquées; les siennes *m m, n*, étoient pourtant plus grandes & plus aisées à reconnoître pour des ailes, que celles des Papillons dont nous avons parlé ci-devant. Le dessus de son corps est très couvert de poils; sa couleur est un gris-brun, qui vu dans certains sens, paroît olivâtre. Le corcelet est chargé de poils bien plus longs que ceux du reste du corps, & parmi lesquels il y en a de blancs; aussi le gris du corcelet est-il plus blanchâtre que celui des autres endroits, il a aussi des poils roux. Le fond de la couleur de ses étroites & courtes ailes est du noir, sur lequel il y a des écailles blanches; le dessous du corps est un peu plus blanchâtre que le dessus. Ses antennes sont à filets coniques. En la place de la trompe, il n'a que deux petits corps blancs trop courts pour se rouler.

Cette phalène a pondu quantité d'œufs verts, & de figure ordinaire. Pour les conduire hors de son corps elle allongeoit son derrière, elle en faisoit sortir une partie charnue qui alors étoit presque aussi longue que le reste du corps; elle étoit composée de trois à quatre tuyaux, qui, comme ceux des lunettes, pouvoient rentrer les uns dans les autres. Quand ils étoient mis les uns au bout des autres, il y avoit dans le dernier une

fi.

file de trois à quatre œufs , mais il n'y en avoit point dans les autres tuyaux. Je n'ai point eu le Papillon mâle. Les fig. 11. 12 & 13. Pl. XXXI. sont celles de divers poils, ou de ces écailles à longue queue qui couvrent le corcelet de ce Papillon. Les fig. 14. & 15. sont celles de quelques écailles de ses ailes.

Au reste , il y a des arpeuteuses dont le Papillon , comme celui de quelques Chenilles à seize jambes , ne reste pas long-tems sous les envelopes de la Chrysalide ; j'ai eu une arpeuteuse en bâton , de l'érule , de moyenne grandeur , qui étoit toute verte ; & d'un beau verd ; elle se transforma en Chrysalide le 21 Juin sans entrer en terre. Le Papillon * parut au jour le premier Juillet ; il est de la seconde Classe des phalènes. Sa trompe blanche se roule au moins trois à quatre tours ; ses antennes sont à filets coniques. Il est du quatrième Genre , ou du Genre de ceux dont les ailes supérieures laissent les inférieures presque entièrement à découvert ; le dessus de toutes les quatre est un blanc jaunâtre , lavé légèrement de rougeâtre. Des taches brunes forment sur toutes les quatre une raie assez large , qui est plus proche de leur base , que de leur sommet ; d'autres taches brunes plus légères contribuent avec la raie précédente , à rendre ces ailes des ailes agréablement marquées.

La plupart des arpeuteuses qui sont sur des
feuilles

* Pl. XXX. fig. 16.

feuilles, se laissent tomber lorsque la main qui les veut prendre, agite les feuilles sur lesquelles elles sont; soit qu'elles y fussent en repos, soit qu'elles y fussent en mouvement, soit qu'elles y fussent occupées à manger, elles se jettent à bas de la feuille pour se sauver. Néanmoins elles ne tombent pas ordinairement à terre; il y a une corde prête à les soutenir en l'air*, & une corde qu'elles peuvent allonger à leur gré. Cette corde n'est qu'un fil très-fin, mais qui a de la force de reste pour porter une Chenille. Nous avons assez dit que celles-ci doivent leur nom à la façon dont elles marchent, qu'elles semblent mesurer avec leur corps le chemin qu'elles parcourent, comme un arpenteur toise le terrain avec une chaîne. Plusieurs de ces arpenteuses que j'ai fait marcher sur ma main, ou sur des plans où il m'étoit très-aisé de les observer, m'ont fait voir de plus qu'elles laissent sur un fil la mesure du chemin qu'elles ont parcouru; je veux dire qu'en chaque endroit où la tête s'arrête, elle m'a paru attacher un fil. La tête se porte-t-elle aussi loin en avant qu'il est nécessaire pour faire un pas, pendant qu'elle avance il se devide de la filière une longueur de fil égale à celle dont la tête a avancé. La tête se fixe-t-elle pour finir son pas, elle attache le bout de ce fil dans l'endroit où elle s'arrête une seconde fois, & ainsi de suite la trace du chemin de la Chenille est marquée par un fil.

* Pl. XXXI. 6 Fig. 1;

fil. Si elle agit ainsi, ce n'est pas pour marquer son chemin, ni pour le mesurer, ni pour le retrouver; les Chenilles de ces Espèces ne retournent pas aux endroits qu'elles ont quittés, comme font nos Chenilles de société : mais ce fil qui se trouve toujours attaché assez près de l'endroit où est la Chenille, & qui par son autre bout tient à la filière, a un autre usage aisé à reconnoître. Toutes les fois que la Chenille tombe de dessus une feuille, soit volontairement, soit involontairement, une petite corde est toujours prête & disposée pour la soutenir en l'air; la Chenille ne court point risque de tomber jusqu'à terre.

Nos arpeuteuses ne se servent pas seulement d'une semblable corde pour se suspendre un peu au-dessous d'une feuille, elles s'en servent pour descendre des plus hauts arbres, & pour remonter jusqu'à la cime de ces mêmes arbres; une Chenille fait descendre du plus haut chêne, du plus haut orme jusqu'à terre, & elle y fait remonter par une voie plus courte & plus commode que celle qu'elle seroit obligée de suivre en marchant. Les petites manœuvres auxquelles elles ont recours pour aller ainsi de haut en bas, ou de bas en haut, au moyen d'une espèce de corde, méritent assurément que nous nous arrétions à les examiner, d'autant plus que quoique ces faits soient connus, les procédés qu'ils exigent n'ont pas été expliqués. Plusieurs autres Chenilles que les arpeuteuses les savent mettre en pratique, mais les arpeuteuses sont celles qui y ont plus sou-

vent

vent recours, & qu'il est plus aisé de déterminer à ces sortes d'actions.

Dès que la Chenille est suspendue par un fil qui tient par un bout à une feuille, à une tige d'arbre, & par l'autre à la liqueur visqueuse contenue dans la filière & dans les réservoirs à soie, il n'est pas étonnant que ce fil s'allonge, que de nouvelle liqueur soit continuellement tirée hors des réservoirs & de la filière; le poids de la Chenille est une force plus que suffisante pour cela. Tout ce qui sembleroit être à craindre, c'est que le fil ne s'allongeât trop vite, & que la Chenille tombât plutôt à terre qu'elle n'y descendît; c'est-à-dire qu'elle ne vînt frapper la terre avec tout le poids de son corps & la vitesse acquise. Mais ce que nous devons remarquer d'abord, & même admirer, c'est que la Chenille est maîtresse de ne pas descendre trop vite; elle descend à plusieurs reprises; elle s'arrête en l'air quand il lui plaît. Ordinairement elle ne descend de suite que d'un pied de haut au plus, & quelquefois d'un demi-pied, ou que de quelques pouces; après quoi elle fait une pause plus ou moins longue, à sa volonté. Ainsi elle arrive à terre, sans jamais la frapper rudement, parce que jamais elle n'y tombe de bien haut.

Il sembleroit que dès qu'un poids tire sur le fil de soie auquel il est attaché, & que l'autre bout de fil tient à la filière, une nouvelle portion de fil devroit sortir à chaque instant de la filière: la manœuvre que nous examinons, nous apprend néanmoins que

que tant que le poids n'est que celui du corps de la Chenille, elle est maitresse d'empêcher de nouvelle matière visqueuse de passer par la filière: d'où il paroît que cette filière est musculeuse, que son bec, au moins, a un sphincter qui peut presser la partie du fil qui est dans son ouverture, & l'y arrêter. Ceci nous apprend encore un autre fait, c'est que la matière visqueuse qui forme le fil de soie, est devenue fil de soie, a pris de la consistance avant que d'être sortie de la filière, puisque la partie qui vient d'arriver dans l'ouverture de la filière, est en état de soutenir le corps de la Chenille en l'air. La liqueur s'est donc desséchée en partie en faisant un si court trajet, elle a acquis le degré de consistance nécessaire pour soutenir le poids de la Chenille: je dis le degré de consistance nécessaire pour soutenir le poids de la Chenille, parce que si une force plus grande, comme celle des doigts, tire la Chenille en bas, alors on contraint une nouvelle portion de fil à sortir de la filière; le sphincter de son ouverture n'a de force, & n'a besoin d'en avoir, que pour tenir contre le poids de la Chenille.

Le même fil qui a servi à notre Chenille pour descendre du haut d'un arbre, lui sert aussi pour y remonter. Une corde qui a des nœuds d'espace en espace, ou même une corde sans nœuds, devient une espèce d'échelle pour des hommes exercés à la manœuvre de grimper. Le fil de notre Chenille est aussi pour elle une échelle; mais la
mé-

mécanique par laquelle elle se remonte le long de son fil, est tout-à-fait différente de celle de l'homme qui grimpe le long d'une corde. Plusieurs Espèces de Chenilles peuvent nous faire voir cette mécanique, mais les arpentuses en bâton & un peu grosses, sont celles qu'il est le plus aisé d'obliger d'y avoir recours, & celles que j'ai le plus observées pendant qu'elles la pratiquoient. Quand on prend une de ces arpentuses, on peut appercevoir le fil qui tient à sa filière; qu'on saisisse ce fil entre deux doigts, & qu'on fasse tomber la Chenille de dessus le fil où elle étoit posée, elle se trouve tout-à-coup pendue au fil. Si alors on secoue le fil, c'est-à-dire, si on élève & abaisse brusquement la main à diverses reprises, le fil s'allonge, la Chenille descend plus bas; si on la tiroit en bas avec l'autre main, on produiroit le même effet, mais on courroit plus de risque de rompre le fil. Qu'ensuite on laisse la Chenille tranquille, ordinairement on la voit sur le champ travailler à se remonter le long du fil, & elle s'y remonte vite. C'est une manœuvre qu'on lui fait recommencer autant de fois qu'on veut, & qu'il faut lui faire recommencer plusieurs fois, pour voir comment elle l'exécute, & pour s'assurer qu'on a bien vu, parce que tous les mouvemens sont plus prompts qu'on ne les voudroit. Si pourtant on fatigue une Chenille à force de l'obliger de se remonter un grand nombre de fois, on ralentit son activité.

Pour se remontrer elle saisit le fil entre ses
deux

deux dents, le plus haut qu'elle peut le prendre * ; aussi tôt sa tête se contourne, se courbe d'un côté †, & cela de plus en plus ‡; elle semble descendre au-dessous de la dernière des jambes écailleuses qui est du même côté. Le vrai est pourtant, que ce n'est pas la tête qui descend, l'endroit du fil qu'elle tient saisi est un point fixe pour elle & pour tout le reste du corps; c'est la partie du dos qui répond aux jambes écailleuses que la Chenille recourbe en haut, par conséquent ce sont les jambes écailleuses & la partie à qui elles tiennent, qui remontent alors †. Quand celles de la dernière paire se trouvent au-dessus des dents de la Chenille, une de ces jambes, celle qui est du côté vers lequel la tête est inclinée, saisit le fil & l'amène à la jambe correspondante qui s'avance pour prendre ce même fil. Il n'est pas aisé de voir laquelle des deux le retient, mais dès qu'on suppose la partie du fil qui étoit auprès de la tête, saisie & tenue par les dernières jambes écailleuses, il est clair que voilà un nouveau point fixe. Si la tête alors se redresse, ce quelle ne manque pas de faire dans l'instant, elle est en état d'aller saisir le fil entre ses dents, dans un endroit plus élevé que celui où elle l'avoit pris d'abord, ou ce qui est la même chose, la tête & par conséquent tout le corps de la Chenille se trouve remonté d'une hauteur égale à la longueur du fil qui est entre l'en-

* Pl. XXXI. fig. 2.

† Fig. 3.

‡ Fig. 4. & 5.

† Fig. 4. & 5.

l'endroit où les dents l'avoient saisi la première fois, & celui où elles le saisissent la seconde fois. Voilà, pour ainsi dire, le premier pas fait en haut. A peine est-il achevé, que la Chenille en fait un second; elle se recourbe du côté opposé à celui où elle s'étoit recourbée la première fois; la dernière des jambes écailleuses de ce même côté vient accrocher le fil, quand elle s'en trouve à portée; la jambe correspondante se présente pour lui aider à le prendre ou à le tenir; la tête se redresse ensuite; & ainsi la même manœuvre se répète, la tête s'incline alternativement de l'un & de l'autre côté, & se redressant lorsque le fil a été saisi par les dernières jambes, & cela jusqu'à ce que la Chenille soit arrivée assez près des doigts par lesquels nous avons fait tenir le bout du fil, pour pouvoir monter dessus ces doigts & y marcher.

J'ai cru voir des Chenilles dont la tête devenoit inclinée toujours vers le même côté & paroïssoit se remonter par le côté opposé, c'est-à-dire des Chenilles qui sembloient dévider le fil en écheveau autour de leurs six jambes écailleuses; mais je n'ai jamais été bien sûr d'avoir vu cette manœuvre. Il arrive souvent à la Chenille de pirouetter sur le fil qui la tient suspendue, & ces pirouettes peuvent faire qu'on se méprenne sur le côté vers lequel la tête se trouve au-dessous des jambes, ils peuvent faire croire qu'elle s'est courbée toujours vers le même côté, quoiqu'elle se soit courbée vers un autre côté,

Si

Si on fait la Chenille qui est arrivée à son terme, au plan sur lequel elle peut marcher, on lui voit un paquet de fils mêlés, entre les quatre dernières jambes écailleuses. Ce paquet est plus ou moins gros, selon qu'elle s'est plus ou moins remontée; tous les tours du fil qui le composent sont mêlés. Aussi la Chenille n'en tient-elle aucun compte; dès qu'elle peut marcher, elle s'en défait, elle en débarrasse ses jambes, & elle le laisse avant que de faire un premier, ou au plus un second pas. Chaque fois donc qu'elle se remonte, il lui en coûte la corde dont elle s'est servie pour se remonter: mais c'est une dépense à laquelle elle fournit tant qu'elle veut; elle a en elle-même la source de la matière nécessaire à la composition du fil, & c'est une source où ce qui en a été tiré, se répare continuellement. D'ailleurs la façon du fil lui coûte peu; aussi avons-nous vu que les arpeuteuses sont si peu ménagères de ce fil, que la plupart en laissent sur tous les chemins qu'elles parcourent.

EXPLICATION DES FIGURES

DU NEUVIEME MEMOIRE.

PLANCHE XXVII.

Les Figures 1. 2. 3. 4 & 5. appartiennent au huitième Mémoire.

La Figure 1. est celle d'une arpeuteuse à douze jambes, ou une de celles que nous avons nommées Chenilles des légumes. Celle-

le-ci est toute verte, & posée ici sur un morceau de feuille du chou sur lequel elle vivoit.

La Figure 2. est celle de la coque dans laquelle la Chenille de la fig. 1. s'est renfermée.

La Figure 3. représente une Chenille de même couleur & de même Genre au moins que celle de la fig. 1. mais une Chenille plus grande. Elle a été trouvée sur la jacobée; on la voit ici au travers d'une coque mince qu'elle fila contre les parois du poudrier.

Les Figures 4. & 5. sont celles du Papiloi de la Chenille de la fig. 3. semblable à tous ceux que donnent les Chenilles à douze jambes qui mangent les légumes. Il est représenté dans l'attitude qui lui est ordinaire lorsqu'il est en repos. La figure 4. montre presque tout le dessus de ses ailes supérieures. La figure 5, dans laquelle il n'est vu que de côté, fait mieux voir le bout du toit aigu que ses ailes forment au-dessus de son derrière. *b, i, k*, ses huppes.

La Figure 6. est celle d'une arpeuteuse à dix jambes, & de celles du premier Genre de ces arpeuteuses, c'est-à-dire de celles dont les anneaux sont aussi distincts que ceux des Chenilles à seize jambes.

La Figure 7. représente deux feuilles d'érable appliquées l'une sur l'autre, comme si le hazard les y avoit placées. Elles sont pourtant liées l'une contre l'autre, & elles cachent une Chenille telle que celle de la fig. 6. *fp*, une des feuilles d'érable. *rg*, l'autre feuille.

La

La Figure 8. représente la feuille d'érable *rq*, de la figure précédente, de dessus laquelle la feuille *fp* a été ôtée. Sur la feuille de cette figure 8. la Chenille est à découvert, & pliée en deux, comme il lui est assez ordinaire de se plier.

La Figure 9. est celle du Papillon de la Chenille des figures 6 & 8. vu par-dessus.

La Fig. 10. est celle du même Papillon, vu par dessous.

La Figure 11. est celle de la coque d'où est sorti le Papillon des figures 9 & 10, de la coque construite de grains de terre par la Chenille de la fig. 6.

La Figure 12. représente une portion d'une antenne du Papillon fig. 9 & 10. grossie à la loupe.

La Figure 13. représente une partie de l'antenne de la figure 12, mais plus grossie.

La Fig. 14. montre encore une plus petite portion de l'antenne des figures précédentes, mais encore plus grossie.

La Figure 15. est celle d'une arpeuteuse du chêne, de figure de bâton. Les taches qu'elle a sur son corps ne sont dans certains tems que de simples taches, mais dans d'autres tems elles sont des tubercules. Près de la dernière paire des jambes, il y a une ceinture faite de pareils tubercules.

La Figure 16. représente en grand la tête de l'arpeuteuse de la fig. 15; elle donne un exemple de tête plate par devant, & dont le haut est refendu.

Les Figures 17 & 18. représentent une même arpeuteuse à dix jambes, en deux diffé-

rentes attitudes ; elle en prend des plus bizarres & de très différentes ; mais toujours a-t-elle l'air d'un morceau de bois raboteux.

P L A N C H E XXVIII.

La Figure 1. est celle d'une arpeuteuse de la Classe de celles dont les anneaux sont distincts & à peu près égaux , qui a vécu de feuilles de tilleul ; son corps est verd , mais elle a tout du long du dos une raie violette , comme divisée en plusieurs petites croix à plusieurs bras.

La Figure 2. représente plusieurs de ces taches faites en croix , qui , mises bout à bout , font la raie du dos de la Chenille précédente.

La Figure 3. est celle d'une arpeuteuse qui vit de feuilles de frêne , de même Genre que celle de la fig. 1. & qui de même a des taches couleur pourpre en forme de croix , fig. 2.

La Figure 4. est celle de la coque de soie que s'est faite en terre la Chenille de la fig. 1. & qu'elle avoit recouverte de terre. c , partie de cette coque dont on a emporté la terre.

La Figure 5. est celle du Papillon de la Chenille de la fig. 1. vu par dessus.

La Figure 6. est celle du Papillon précédent , vu de côté , & tenant ses ailes redressées , au moyen de quoi il en montre le dessous.

La Figure 7. est celle d'une arpeuteuse du

ge-

genêt étendue, comme elle l'est ordinairement, sur un brin de genêt.

La Figure 8. est celle du Papillon singulier par son port d'ailes, que donne l'arpen-teuse de la fig. 7.

Dans la Figure 9. les ailes sont encore perpendiculaires au plan de position, mais les supérieures plus élevées ici que dans la fig. 8. sont plus à découvert.

La Figure 10. est celle du Papillon des deux figures précédentes, qui a ses ailes pa-ralleles au plan de position, & dont les su-périeures laissent les inférieures à découvert.

La Figure 11, & la Figure 12. sont celles de la même Chenille représentée de gran-deur naturelle fig. 11. & grossie fig. 12. Cet-te dernière figure fait voir des tubercules chargés de poils, & des poils aux environs de la tête qui n'ont point des tubercules pour bases.

La Figure 13. est encore celle d'une ar-penteuse à tubercules, qui se soutient en l'air sur ses jambes postérieures.

La Figure . . . représente en grand, & presque de face, la tête plate d'une ar-penteuse.

La Figure 15. est l'arpen-teuse dont la tête est vue, en grand. fig. 14. Je l'ai trouvée sur l'herbe vers la mi-Novembre. Elle est d'un marron nué. Elle est de cel-les dont les anneaux sont peu marqués & inégaux. Sur le sixième anneau elle a un mamelon plat, dont le bout est refendu; tantôt elle le tient droit & tantôt elle le couche en le faisant tomber du côté de la

tête ; il a une courbure convenable pour s'appliquer sur le corps.

La Figure 16. est celle d'une grande arpen-teuse du chêne ; sa couleur est assez sem-blable à celle dont elle paroît dans la gra-vure.

La Figure 17. est celle de la Chrysalide de la Chenille précédente. Le Papillon qui vint de cette Chrysalide s'échapa du pou-drier mal couvert , avant que je l'eusse fait dessiner.

La Figure 18. représente en grand une portion du corps d'une arpen-teuse du gram-men, gravée Tome I. Pl. I. fig. 14, 15 & 16, pour faire voir les cordons très proches les uns des autres, dont le corps est ceint.

PLANCHE XXIX.

La Figure 1. est celle d'une petite arpen-teuse verte du chêne , singulière en ce que pour se transformer, elle se suspend par un lien, comme se suspendent les Chenilles qui donnent des Papillons diurnes , quoique cette arpen-teuse, comme toutes celles que j'ai observées jusqu'ici, donne un Papillon nocturne. En 1, est le lien qui tient cette Chenille suspendue.

La Figure 2. est celle de la Chrysalide de la fig. 1. soutenu par le lien 1.

La Figure 3. est celle du Papillon qui sort de la Chrysalide de la fig. 2. vu du côté du dos, avec le port d'ailes qui lui est ordinaire lorsqu'il est tranquille.

La

La Figure 4. est celle du Papillon de la fig. 3. vu du côté du ventre.

La Fig. 5. représente une antenne du Papillon des figures précédentes, grossie au microscope. Depuis *a* jusqu'en *b*, elle a de longues barbes; elle est totalement dépourvue de barbes depuis *b* jusqu'en *d*.

La Fig. 6. représente une arpeuteuse qui vit de feuilles de frêne, encore jeune; elle a au derrière une espèce de fourche charnue, formée par deux appendices des dernières jambes: elle serre la feuille en *f*, avec cette espèce de queue fourchue.

La Figure 7. est celle de la même arpeuteuse, dessinée après qu'elle a eu pris toute sa grandeur, au-lieu que dans la figure 6. elle a été dessinée lorsqu'elle étoit jeune. *p*, une de ses jambes intermédiaires. *q*, une des jambes postérieures. *r*, une des moitiés de la queue fourchue, une des branches de la fourche,

La Figure 8. représente, en grand, la partie postérieure de cette Chenille, prise dans le tems que cette Chenille est étendue. *p*, une des deux jambes intermédiaires. *q*, une des deux jambes postérieures. *rr*, appendices des deux jambes postérieures qui font une espèce de queue fourchue dont la Chenille se sert comme d'une pince.

La Figure 10. est celle de la Chrysalide dans laquelle la Chenille de la fig. 7. se transforma; elle est posée dans une feuille de frêne pliée par quelques fils.

Les Figures 11. 12 & 13. sont celles du Papillon qui sort de la Chrysalide de la figure

re précédente. La fig. 11. le représente vu sur le dos, aiant ses ailes parallèles au plan de position, comme il les a ordinairement. La fig. 12. le montre dans le tems où il tient ses ailes élevées, comme il les tient quelquefois. La fig. 13. le fait voir du côté du ventre.

La Figure 14. est celle d'une antenne du Papillon des fig. 15. 16. & 17. extrêmement grossie au microscope. *a*, la base de l'antenne. Vers *c*, elle manque de quelques barbes. Depuis *b*, jusqu'en *d*, elle est dénuée de barbes, comme l'antenne de la fig. 5.

Les Figures 15. 16 & 17. sont celles du Papillon d'une petite arpeuteuse que j'ai nourrie de feuilles de ronce & de feuilles de chêne. Il est d'un Genre remarquable par la figure de ses ailes inférieures qui ont une espèce de pointe en *p*, vers le milieu de leur base. Ses ailes, tant dessus que dessous, sont bleues. La fig. 15. le fait voir par dessus, aiant ses ailes écartées du corps. Dans la fig. 16. où il est vu encore par dessus, ses ailes sont placées comme elles le sont quand il est en repos. La fig. 17. le représente vu par dessous.

La Figure 18. est celle de la Chrysalide de laquelle sort le Papillon des dernières figures, vue du côté du ventre. En *c*, elle a une entaille faite comme celle d'un cœur; elle est représentée ici plus grande.

La figure 19. est celle de la Chrysalide qui s'est transformée dans la Chrysalide de la fig. 18. & qui a donné le Papillon des fig. 15. 16 & 17.

P L A N

P L A N C H E X X X . .

La Figure 1. est celle d'une arpenreuse couleur de bois, & tachetée de jaune, qui vit sur la charmille, & qu'on y trouve dès qu'elle commence à avoir des feuilles.

La Figure 2. est celle d'un Papillon mâle, venu d'une arpenreuse qui mange les feuilles du chêne, & qui est semblable à celle de la fig. 1. par sa figure & ses couleurs, mais sur laquelle le jaune forme de chaque côté une raie longitudinale.

La Figure 3. représente une portion d'antenne du Papillon de la fig. 2. extrêmement grossie au microscope.

La Figure 4. représente une portion de la même antenne, prise plus près de son bout. *ab*, tige de l'antenne. *c, d*, marquent quelques-unes de ses canclures. Quoiqu'elle ait des bouquets de poils des deux côtés, on a cru qu'il suffisoit de faire paroître ceux d'un côté. *ef*, bouquet de poils fait en goupillon. *e*, le manche du goupillon. *f*, le bouquet de poils.

La Figure 5. est celle de la Chrysalide du Papillon mâle de la fig. 2. vue du côté du ventre.

La Figure 6. est celle de la Chrysalide du Papillon femelle & sans ailes, qui vient de la même arpenreuse, & cette Chrysalide est vue du côté du ventre.

La Figure 7. est celle de la Chrysalide de la fig. 6. vue encore du côté du ventre, & dans l'état où elle est lorsque le Papillon

sans ailes en est sorti. *o*, ouverture d'où la pièce, appelé la pièce de la poitrine, a été emportée.

La Figure 8. est celle d'un Papillon sans ailes, qui est la femelle du Papillon de la fig. 2.

La Figure 9. représente le même Papillon grossi à la loupe. *mm*, les moignons de ses ailes.

La Figure 10. fait voir en grand, & par devant, la tête de ce Papillon. *ii*, les yeux. *zt*, les deux moitiés de la trompe, qui, quand elles sont appliquées l'une contre l'autre, ressemblent à une langue de serpent.

La Figure 11. est encore celle de la tête de la fig. 10; mais les deux moitiés de la trompe y sont appliquées l'une contre l'autre, & composent une espèce de langue *z*. *cc*, les deux cloisons entre lesquelles la trompe est placée.

La Figure 12. représente encore plus en grand cette trompe en langue, & vue séparément. *ot*, *pt*, les deux parties dont elle est composée.

La Figure 13. est celle du bout du derrière du Papillon de la fig. 8. représenté en grand. *m*, mammelon dans lequel est l'ouverture de l'anüs.

La Fig. 14. est celle d'une écaille en forme de trident, de celles qui se trouvent sur le corps du Papillon de la fig. 8. grossie au microscope.

La Figure 15. est celle d'une écaille du même Papillon, à qui la pointe du milieu manque, ou est très courte.

La

La Figure 16. est celle d'une écaille du même Papillon, refendue en bâton d'éventail. *b*, la pointe qui s'engage dans le corps du Papillon. *ff*, les deux parties dans lesquelles cette écaille est refendue.

Figure 17. est encore celle d'un Papillon d'ailes, mais plus grands Papillon de la fig. 8. Il vient du noisetier, qui est brun-jaune, & assez semblable à celle qui donne le Papillon de la fig. 8. Celui de la fig. 17. y est vu du côté du ventre.

Les Figures 18 & 19. sont celles du Papillon de la fig. 17. Il est vu du côté du ventre fig. 18. & du côté du dos fig. 19. *m, m*, les moignons d'ailes.

La Figure 20. représente en grand, & par-devant, la tête du Papillon des dernières figures. *t*, sa trompe qui est une trompe roulée, & qui apprend que ce Papillon ne doit pas être confondu avec celui de la fig. 8.

PLANCHE XXXI.

Les six premières Figures sont prises sur une arpentouse qui vit de feuilles de maronnier d'Inde. Le fond de la couleur de son dos est un verd brun, qui tire sur l'olive; & la couleur de son ventre est un verd jaunâtre. De chaque côté du dos elle a une raie d'un brun presque noir. Sur le derrière une raie transversale noire va d'une des raies longitudinales à l'autre. La Chenille est représentée plus grande que nature dans toutes ces figures.

H 5

La

La Figure 1. représente la Chenille perdue à un fil.

La Figure 2. représente la Chenille qui se dispose à se remonter; elle a saisi le fil entre ses dents.

La Figure 3. représente la
l'instant où elle commence à remonter sa tête sur un des côtés, & qu'elle remonte ses jambes.

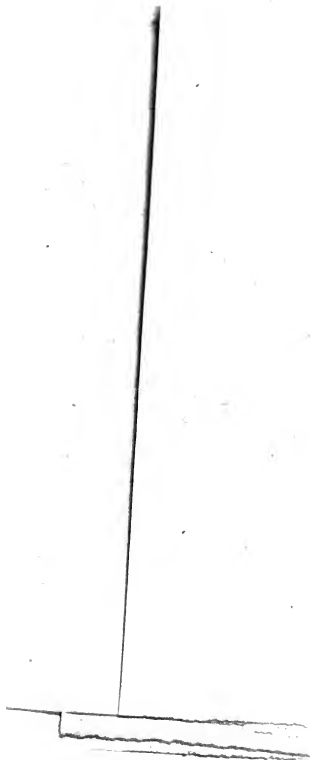
La Figure 4. représente la
côté du dos, dans l'instant où elle a remonté sa dernière paire de jambes écailleuses au-dessus de la hauteur où étoit sa tête dans la fig. 1. Sa tête se trouve ici au-dessous de la première paire de jambes. On n'a pas eu une petite attention qu'on auroit dû avoir en faisant graver les quatre figures précédentes & la 5^e, c'est de placer sur une même ligne & à une même hauteur la tête de la Chenille de chaque figure; cette position auroit mieux fait voir, dans les figures 4 & 5. sur-tout, que la partie du corps à laquelle les jambes tiennent, a été remontée plus haut que la tête.

La Figure 5. représente la Chenille dans le même état où est celle de la fig. 4; mais elle la représente vue du côté du ventre. On y doit remarquer qu'une jambe de la dernière paire se présente pour saisir le fil qui est déjà pris par l'autre jambe de la même paire.

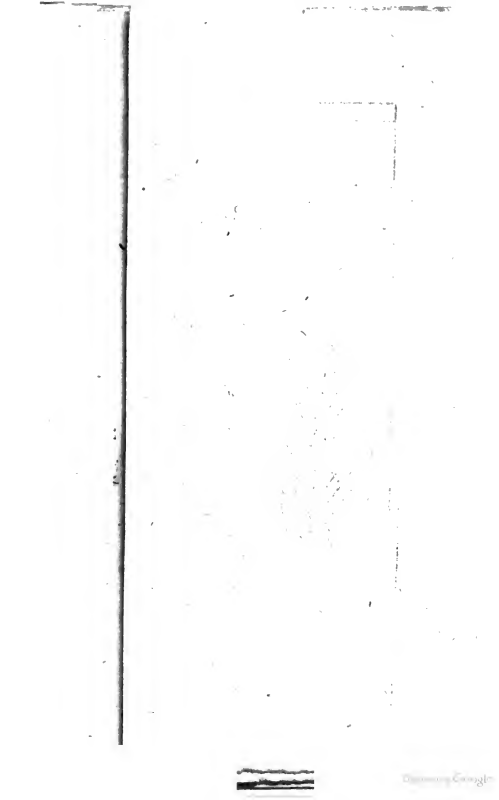
La Figure 6. fait voir la Chenille dans une attitude qui revient à celle de la fig. 5; elle y est vue pourtant plus de face, & beaucoup plus grossie. Les deux dernières jambes











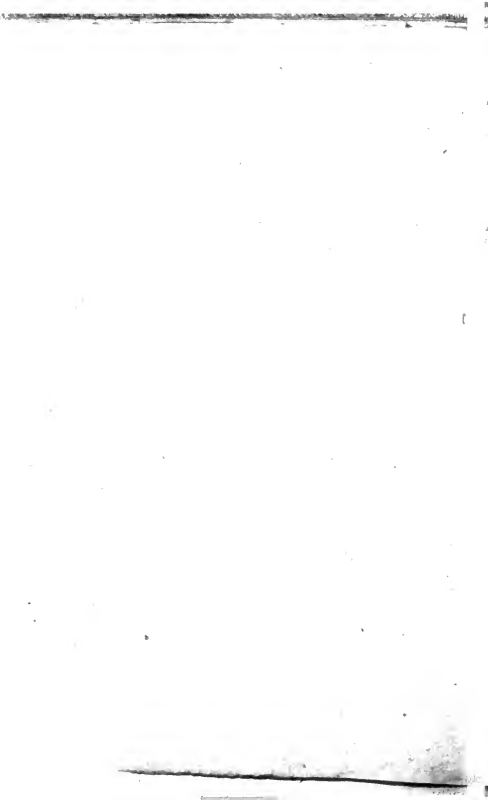


Fig. 1.



Fig. 9.

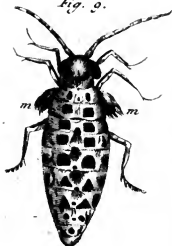


Fig. 29.





Fig. 5.

Fig. 4.

Fig. 3.



Fig. 11.



Fig. 10.



Fig. 6.





Fig. 11.



Fig. 16.



Fig. 5.



Fig. 8.



Fig. 9.



Fig. 13.



Fig. 27.



Fig. 6.



Fig. 12.



Fig. 15.



Fig. 14.



bes écailleuses tiennent le fil. Entre celles-ci & les précédentes, il y a un paquet de fils qui ne paroît pas trop ici, & qui ne sauroit paroître sans cacher les jambes les plus proches de la tête.

La Figure 7. est celle d'un joli Papil. sans ailes, ou à moignons d'ailes, qui vient d'une arpeuteuse qui vit de feuilles de jaccée.

La Figure 8. représente le même Papillon femelle, grossi, *mm*, *nn*, ses quatre moignons d'ailes.

Les Figures 9 & 10. sont celles d'un autre Papillon à ailes en moignons, qui est venu d'une belle arpeuteuse qui a été nourrie de feuilles d'abricotier. Cette Chenille est gravée Tome I. Pl. IV. fig. 10. Ici fig. 9. le Papillon est vu par dessus, & il est vu par dessous fig. 10. *mm*, & *n*, ses moignons d'ailes.

Les Figures 11, 12 & 13. sont celles des poils ou des longues écailles qui couvrent le corcelet du Papillon des dernières figures, grossis au microscope.

Les Figures 14 & 15. représentent des écailles qui couvrent le corps du même Papillon, vues au microscope.

La Figure 16. est celle du Papillon d'une arpeuteuse toute verte qui mange les feuilles d'érable. Il est représenté ici dans l'attitude qui lui est ordinaire lorsqu'il est en repos.

DIXIEME MEMOIRE.

DES CHENILLES
AQUATIQUES.

LES plus communes & les plus
 connues des Espèces d'animaux
 qui vivent sous les eaux, ont
 des formes très différentes de
 celles des animaux qui habitent la
 terre. Le nombre des Espèces des premiers
 égale & surpasse peut-être celui des Espèces
 des autres. Combien y a-t-il d'Espèces de
 poissons connues, & combien y en a-t-il plus
 d'Espèces que nous ne connoissons point ?
 Mais il y a sous les eaux quantité d'Espèces
 d'animaux, singulières en cela même que
 leurs formes extérieures se rapprochent
 beaucoup de celles des animaux terrestres.
 Comme si les eaux cependant n'étoient pas
 peuplées d'assez de différens animaux, si
 leur sont propres, on a voulu qu'elles en
 eussent précisément de tous les Genres que
 nous trouvons sur terre. On a donné à
 quelques-uns des leurs le nom de vache
 de veaux, de loups, de renards, de chie-
 de mer, &c. On a voulu trouver de véri-
 tables ressemblances entre plusieurs de ces
 animaux de mer & ceux de terre de même
 nom. On a été jusqu'à voir des Hommes
 marins,

marins, & qui plus est, des Evêques marins, à qui même on a vu faire des actions épiscopales; avant que de se replonger sous l'eau, ils ont donné la bénédiction aux matelots auxquels ils s'étoient montrés. Entre les animaux aquatiques connus, l'Hippopotame est peut-être le seul qui ait une vraie ressemblance avec nos grands quadrupèdes. A l'égard des histoires des Hommes marins, quelque bien circonstanciées qu'elles aient été, elles n'ont encore été reçues pour vraies que par des gens excessivement crédules.

Ce qui est plus certain, c'est que les eaux peuvent nous offrir des Insectes de tous ou de presque tous les Genres de ceux que nous trouvons sur terre; la suite de cette Histoire fera connoître des Scarabés, des Punaïses, des Teignes, des Mittes, des Vers, des Limaçons d'eau, &c. qui ont les caractères propres aux Genres de ces Insectes qui vivent sur terre. Elle nous fera connoître quantité d'Especies d'Insectes qui naissent & qui croissent sous les eaux, qui y changent de forme, & qui après s'être métamorphosés pour la dernière fois, deviennent des habitans de la terre & de l'air, deviennent des Insectes à qui l'eau est ensuite redoutable. C'est dans les eaux qu'ont pris tout leur accroissement un grand nombre d'Especies de Mouches, soit à deux ailes, soit à quatre ailes, qui volent dans nos campagnes. Nous allons commencer à donner des exemples de ces Insectes qui, après être nés & avoir cru dans l'eau, en sortent

pour n'y plus rentrer , en suivant l'origine de quelques Papillons qui s'élèvent sous les eaux , & qui n'en sortent qu'après s'être tirés de leurs dépouilles de Chrysalides ; ils nous feront voir sous les eaux des Chenilles & des Chrysalides semblables à celles que nous n'avons encore vu vivre que sur terre.

Les Insectes aquatiques sont communément plus difficiles à trouver que ceux qui se tiennent sur terre , & leur Histoire est presque toujours plus difficile à suivre que celle des autres. Quoique je n'aye encore observé que peu d'Especies de Chenilles d'eau, il ne s'ensuit donc aucunement que les eaux soient extrêmement pauvres en Insectes de ce genre. J'ai trouvé, il y a plusieurs années, des coques de soie attachées contre des pierres qui étoient dans de petits courans. Aiant ouvert de ces coques , il y en a eu qui m'ont fait voir une Chenille qui y étoit renfermée, & il y en a eu d'autres où j'ai mis à découvert la Chrysalide qui y étoit contenue. Mais deux Species de Chenilles que j'ai eu la facilité de mieux suivre , suffiront pour apprendre que quoiqu'on regarde ces Insectes comme propres à la terre , il y en a qui le sont à l'eau ; les deux Species même dont je veux parler méritent une place parmi les Chenilles industrieuses.

La première de ces Chenilles appartient à la Classe des Insectes qui sont remarquables par l'art qu'ils ont de se faire des fourreaux, des espèces d'habits , & que nous comprendrons

drons dans la suite sous le nom général de *Teignes*. Dans un endroit du Bois de Boulogne, peu éloigné de Longchamp, est une grande mare que je n'ai jamais vu sèche pendant l'Été : elle a souvent été le terme de ma promenade. Elle est entourée de très hauts chênes. Une plante du Genre nommée par les Botanistes *potamogeton*, & l'Espèce de ce Genre qui est le *potamogeton foliis latis splendens*. C. B. Pin. 193. cette plante, dis-je, croît dans la mare du Bois de Boulogne. Ses feuilles * luisantes & aussi grandes que celles du laurier ou de l'oranger, & plus épaisses & plus charnues, sont étendues sur la surface de l'eau. Aiant fait arracher plusieurs de ces feuilles vers la mi-Juin, sur le dessous d'une des premières que je considérai, je vis une élévation dont le contour étoit ovale †, & qui étoit formée par une portion d'une feuille de même espèce. Un morceau de feuille dont le contour avoit quelque régularité, ainsi appliqué sur une feuille entière, qui y faisoit une bosse & qui y étoit bien attaché, devoit y avoir été mis pour quelque dessein ; quelqu'un instruit du génie des Insectes, & attentif à l'observer, ne pouvoit douter que ce ne fût-là l'ouvrage de quelqu'un d'eux. Je tirai doucement la pièce de rapport, & je reconnus que des liens de soie étoient attachés à tout son contour. Je forçai les liens, je soulevai un des bouts,

&

& je vis une cavité dans laquelle une Chenille étoit logée. Il ne faloit qu'avoir trouvé cette première Chenille, pour en trouver beaucoup d'autres de même Espèce. Je fis amener au bord de l'eau, autant que l'on put, de feuilles & de tiges de *potamogeton*; & j'eus bientôt plus d'une centaine de loges, dont les unes étoient habitées par des Chenilles, & les autres l'étoient par des Chrysalides. Enfin quelques-unes de ces loges me firent voir des particularités que la première ne m'avoit pas montrées. Non-seulement je retrouvai plusieurs feuilles de *potamogeton* sur lesquelles une portion ovale de feuille faisoit une bosse *, je trouvai de véritables coques de figure ovale & applatie †, formées de deux morceaux de feuille, égaux & semblables, appliqués l'un contre l'autre, & qui tous deux étant un peu convexes vers le dehors, renfermoient une cavité qui étoit le logement d'une Chenille ou d'une Chrysalide; en un mot, c'étoient des coques faites de deux pièces égales & semblables, proprement attachées l'une contre l'autre, & qui sembloient supposer bien de l'adresse & de l'intelligence dans l'Insecte qui les avoit ainsi disposées pour s'y mettre à couvert. Quelques-unes de ces coques étoient attachées par un endroit de leur bord perpendiculairement contre le dessous d'une feuille; d'autres l'étoient contre la queue d'une autre feuille ‡; les unes étoient attachées par un de leurs bouts, & les autres par des endroits

* Pl. XXXII, fig. 2 & 3, † Fig. 2, 4 & 5, 6, ‡ Fig. 2 & 3, p.

droits pris à différentes distances des bouts.

La Chenille * qui fait faire de ces sortes de coques est rase, presque tout son corps est blanc, & d'un blanc qui a du luisant. Si on l'observe à la loupe, on lui trouve quelques poils qui sont blancs eux-mêmes; la partie supérieure des deux ou trois premiers anneaux a une teinte de brun. La tête qui est assez petite, est brune. Quand il plait à la Chenille, elle la fait rentrer plus d'à moitié sous le premier anneau, comme sous un capuchon.

La Classe des Chenilles à laquelle celle-ci appartient, est la Classe de celles qui ont seize jambes, dont les huit intermédiaires ont des couronnes de crochets complètes. Ces dernières jambes sont très courtes, même lorsque la Chenille en fait usage pour marcher; la couronne de crochets qui les borde est même alors ovale; quand elles sont dans l'inaction, la couronne de crochets est si allongée & si rétrécie, qu'elle ne semble faite que de deux rangs de crochets appliqués l'un contre l'autre.

Il ne manque enfin à cette Chenille aquatique aucun des caractères des Chenilles terrestres. Elle a, comme elles, des stigmates sur les côtés, elle en a le même nombre, & ils y sont disposés de la même manière. Ses stigmates diffèrent pourtant un peu par leur figure, de ceux des autres Chenilles; vus à la loupe*, ils paroissent de petits mammelons qui s'élèvent sur la peau, & qui

* Pl. XXXII, fig. 1. † Fig. 7. 6.

qui sont percés à leur bout. Du reste, leur usage est le même que celui des autres stigmates. Pour m'en convaincre & pour savoir si cette Chenille, qui est toujours sous l'eau, respiroit l'air, au moins par les endroits par lesquels les Chenilles terrestres le respirent, j'ai huilé les stigmates; la Chenille a paru soutenir mieux cette opération, que les Chenilles ordinaires ne la soutiennent; elle a pourtant expiré en moins d'un quart-d'heure. Les stigmates des Chenilles aquatiques doivent être aussi plus à l'épreuve des liquides, que ne le sont les stigmates des Chenilles qui vivent au milieu de l'air.

Quoique les Chenilles du potamogeton soient toujours au milieu de l'eau, je ne crois pas qu'elles doivent être mises au rang des poissons, au rang des animaux qui respirent l'eau. Elles ont un art qui m'a paru remarquable, c'est de se tenir dans l'eau, sans que la plus grande partie de leur corps soit mouillée. J'ai nourri & élevé chez moi de ces Chenilles dans des vases pleins d'eau. J'ai tiré de l'eau des coques qui n'étoient faites que de deux pièces égales de potamogeton, collées l'une contre l'autre *, & même j'ai tiré de l'eau de ces coques immédiatement après avoir vu qu'une Chenille avoit fait sortir sa tête † & ses premiers anneaux en dehors; tantôt j'ai écarté les deux pièces l'une de l'autre, & tantôt j'ai coupé la coque transversalement, & je n'ai jamais trouvé d'eau dans son intérieur; le corps de l'In-

secte

* Pl. XXXII. fig. 5.

† Fig. 4. 1.

fecte y étoit toujours à sec. Cette Chenille qui vit au milieu de l'eau a donc l'art d'y tenir son corps dans une cavité pleine d'air; la tête fait sortir de cette cavité & y rentrer sans donner de passage à l'eau. Quand la tête sort de la coque, l'anneau qui est dans l'ouverture fait l'office d'un bouchon qui la remplit assez exactement; & quand la tête rentre, l'ouverture qui lui a donné passage se referme: les bords de la coque qui avoient été écartés, sont ramenés l'un sur l'autre tant par leur propre ressort, que par celui des fils qui les assujettissent ensemble. Tout cela est aisé à imaginer, mais il ne paroît pas possible que la Chenille empêche l'eau d'entrer dans la coque qu'elle se construit; il faut donc qu'elle sache encore l'en faire sortir. Imaginerait-on que lorsque la coque est finie, elle la transporte sur la surface de l'eau au-dessus de quelque plante, qu'elle donne le tems à l'eau qu'elle contient & qui ne s'attache pas à une feuille si lisse, de s'égoutter? Cet expédient pourroit servir pour les coques mobiles, pour celles que la Chenille peut transporter; mais il en faut un autre pour les coques qui ne sont faites que d'une pièce rapportée contre une feuille entière de potamogeton * qui tient à la tige de la plante, & qui par conséquent est toujours plongée dans l'eau. Cette Chenille peut pourtant se tenir dans l'eau immédiatement, & cela lui arrive au moins toutes les fois qu'elle a besoin de se faire une coque, & elle s'en fait plu-

* Pl. XXXII, fig. 3. dd.

plusieurs dans sa vie. Elle proportionne son logement à la grandeur de son corps. J'ai trouvé les petites ou les jeunes Chenilles logées dans des coques, qu'elles s'ens ont elles avoient le plus de diamètre, n'avoient que deux lignes, & on trouve des coques qui ont plus de quinze à seize lignes de longueur.

Pour se faire une nouvelle coque, la Chenille se cramponne contre le dessous d'une feuille de potamogeton. Avec ses dents elle perce quelque part cette feuille, & elle la ronge ensuite peu à peu en suivant la ligne courbe que doit avoir le contour de la pièce qu'elle veut détacher. Si on considère les feuilles de potamogeton, on en trouvera plusieurs entaillées * comme si on les eût percées avec un grand emporte-pièce; il y en a dont un seul morceau a été ôté, & il y en a dont deux & quelquefois trois morceaux ont été détachés.

Quand la Chenille a coupé, comme dans une pièce de drap, un morceau de feuille de grandeur & de figure convenable, elle a la moitié de l'étoffe nécessaire pour se faire un fourreau; elle saisit cette pièce avec les dents, elle la transporte quelque part ou sous un autre endroit du dessous de la même feuille †, ou sous le dessous d'une autre feuille ‡; elle l'arrête & l'attache dans la place qui lui a paru convenable. Mais il est à remarquer qu'elle l'y pose de façon que le dessous du morceau, le côté qui

* Pl. XXXII. fig. 1. a. † Fig. 2. b. ‡ Fig. 3. d.

qui étoit le dessous de la feuille entière, est tourné vers le dessous de la nouvelle feuille, de sorte que les parois intérieures de la coque sont toujours faites de la surface du dessous de deux portions de feuille. La Chenille est déterminée à en user constamment ainsi, par une bonne raison ; quoique les feuilles du potamogeton soient assez planes, elles sont un peu concaves en-dessous ; ainsi les dessous de deux portions de feuilles étant tournés l'un vers l'autre, quoique les bords de l'un soient appliqués contre les bords de l'autre, il reste entre eux une cavité qui fera le logement de la Chenille ; cette cavité seroit plus difficile à ménager, si le dessus d'une feuille étoit appliqué contre le dessous de l'autre.

Quelquefois la Chenille se contente d'attacher la pièce contre le dessous de la feuille sur laquelle elle l'a appliquée, elle l'y assujettit tout autour avec des fils d'une soie blanche ; je veux dire que quelquefois elle ne cherche pas à se faire une coque qu'elle puisse transporter, & cela lorsqu'elle se fait un logement dans un tems où elle est près de se transformer en Chrysalide. Alors elle file dans la cavité renfermée par les portions de feuilles, une coque assez mince, mais dont le tissu est très serré*. Là elle se renferme pour ne plus paroître que sous la forme de Papillon ; elle s'y transforme bientôt en Chrysalide. Dans cette coque de soie qui sert d'enveloppe im-

* Pl. XXXII. fig. 6.

médiate à la Chrysalide, il n'y a point du tout d'eau; cependant la coque de feuilles, doublée de soie, a été construite sous l'eau, & n'a pu être tirée de dessous l'eau; ceci prouve encore que la Chenille a un art particulier & pour chasser l'eau d'entre les feuilles quand elle y est entrée, & pour empêcher l'eau qu'elle a chassée d'y rentrer.

Quand la Chenille qui a transporté & posé un morceau de feuille contre une autre feuille, n'est pas prête à se transformer en Chrysalide, elle songe à se faire une coque, un logement qu'elle puisse porter par-tout où elle aura envie d'aller. Elle commence par arrêter légèrement, par faufler, pour ainsi dire, la pièce contre la feuille entière; elle laisse apparemment tout autour entre la feuille & la pièce, d'intervalles en intervalles, mais assez proches les uns des autres, des endroits par où elle peut faire sortir sa tête. Ce qui est de sûr, c'est que la pièce qu'elle a attachée lui sert de modèle pour en couper une égale & semblable dans la dernière feuille *. Ce sont ces deux pièces ensemble qui font un habit complet; la Chenille achève de les assembler très bien dans leur contour, excepté à un des bouts où les deux moitiés de la coque restent simplement appliquées l'une contre l'autre; là elles peuvent s'écarter l'une de l'autre toutes les fois que la tête de l'Insecte † fait effort pour sortir; & il y a bien des tems où non-

* Pl. XXXII. fig. 2. b. † Fig. 4. z.

non seulement la tête, mais où les premiers anneaux avec les jambes écailleuses, sont en dehors de la coque.

Lorsque la Chenille veut changer de place, c'est avec ses jambes écailleuses, cramponnées sur quelque feuille ou sur quelque tige de plante, qu'elle se tire en avant; les jambes membraneuses cramponnées contre les parois intérieures de la coque l'obligent à suivre la partie antérieure du corps, à mesure que cette partie avance.

La Chenille fait aussi sortir sa tête de la coque toutes les fois qu'elle veut manger* ; elle n'attaque ordinairement avec ses dents que le parenchyme d'un des côtés de la feuille; ces feuilles qui sont épaisses en fournissent beaucoup. J'ai vu souvent que les deux côtés de la feuille avoient été mangés, il ne restoit qu'une membrane blanchâtre qui occupe naturellement le milieu de l'épaisseur de cette feuille ; tout ce qu'il y avoit eu de substance grasse & verte sur cette membrane avoit été emporté. La quantité d'excrémens d'un brun verdâtre qui se rassemblent au fond des poudriers dans lesquels on tient ces Chenilles avec une suffisante quantité de feuilles, prouve qu'elles mangent beaucoup.

Au reste, tant que la Chenille a à croître, son logement n'est précisément composé que de deux morceaux de feuilles collés l'un contre l'autre par leurs bords ; mais elle le tapisse, elle se fait une coque de soie blanche † lorsque le tems de sa transformation ap-
pro-

* Pl. XXXII. fig. 4. et 5. † Fig. 6.

proche. La Chrysalide * dans laquelle elle se métamorphose est semblable aux Chrysalides terrestres les plus communes, aux plus communes de celles d'où sortent des Papillons nocturnes ; elle n'a de particulier que le relief de ses stigmates †. Elle en a trois à quatre de chaque côté qui sont plus élevés que ceux de la Chenille, chacun d'eux est une espèce de petit mammelon presque cylindrique, dont le bout est arrondi & percé.

Je n'ai point saisi le Papillon dans le tems qu'il sortoit de sa dépouille, mais on imagine assez que dès qu'il s'en est tiré il va se poser sur quelque feuille au-dessus de la surface de l'eau, & que c'est là que ses ailes se dévelopent & se sèchent.

Je connoissois déjà les Papillons de ces Chenilles aquatiques, avant que de les avoir vu paroître dans les poudriers pleins d'eau où j'avois nourri les Chenilles. Dans le tems où la mare du Bois de Boulogne me fournissoit beaucoup de ces Chenilles & de leurs Chrysalides, je voyois voler sur l'eau, se poser sur les feuilles du potamogeton & y rester tranquilles quantité de phalènes † de la même Espèce, qu'il étoit naturel de croire les phalènes de ces Chenilles. Elles se posent aiant les ailes presque horizontales, ou disposées en toit fort écrasé. Ce sont d'assez jolies phalènes qui ont des antennes à filets grainés & une trompe. Le fond du dessus & du dessous de leurs quatre ailes est un gris de perle qui est divisé en taches de di-

ver.

* Pl. XXXII. fig. 10. † Fig. 11.

verses figures, les unes presque rondes, les autres allongées & de figure irrégulière; ce gris de perle, dis-je, est divisé en taches par un lizéré feuille-morte, qui lui-même est couché par taches en quelques endroits. Le feuille-morte du dessous des ailes est plus brun que celui du dessus.

En dessous, & près des bords de plusieurs feuilles de potamogeton, j'ai trouvé de petites plaques minces d'une matière visqueuse, dans lesquelles étoient de petits œufs jaunâtres *, mais plus transparens que ceux des Papillons ordinaires. Je les soupçonnai être les œufs pondus par ces Papillons, & mon soupçon a été vérifié par un Papillon de cette Espèce né chez moi. Je ne l'eus pas plutôt tiré de dessus la surface de l'eau pour le mettre à sec, qu'il pondit contre les parois du poudrier dans lequel je le renfermai, des œufs semblables à ceux dont j'avois vu des plaques attachées contre des feuilles de potamogeton. Le Papillon dont je parle, quoique femelle, étoit assez petit, & beaucoup plus petit que d'autres que j'ai eus des Chenilles aquatiques de la même plante; ce qui me dispose à croire que cette plante nourrit deux Espèces de Chenilles assez semblables, & qui donnent des Papillons qui ne diffèrent sensiblement qu'en grandeur. Le Papillon, pour cacher ses œufs, a une adresse pareille à celle qu'a la Chenille pour se couvrir. Chaque plaque d'œufs est presque toujours couverte par un morceau de

* Pl. XXXII. fig. 12.

de feuille de potamogeton, ou par un petit paquet de feuilles de lentilles aquatiques, collé contre le tas d'œufs. Je n'ai pu examiner d'assez près ces Papillons pendant qu'ils pondent leurs œufs, pour voir comment ils parviennent à les recouvrir ainsi.

Avant la fin de Juillet, ou vers le commencement d'Août, les petites Chenilles éclosent des œufs : elles ne sont pas plutôt nées, que chacune songe à se faire un fourreau précisément semblable à ceux des plus grandes. On voit alors de très petits morceaux de feuilles de potamogeton collés sur des feuilles entières ; si on lève chacun de ces petits morceaux, on ne manque pas de trouver une Chenille dessous.

Le potamogeton nourrit encore une Espèce de Chenilles différente de celle dont nous avons parlé jusqu'ici, & à peu près de même grandeur, mais plus ronde & d'une couleur différente ; elle est d'un brun verdâtre. Je l'ai trouvé recouverte par divers petits morceaux de feuilles de potamogeton, de figure irrégulière, attachés contre une grande feuille de la même plante. Le logement de cette Chenille est informe & grossier, si on le compare à celui de la première. Je n'ai point eu le Papillon dans lequel se transforme cette nouvelle Chenille ; c'est vers le commencement d'Août que je l'ai vue.

Dès que nous savons qu'il y a des Chenilles aquatiques, il est à présumer qu'il y en a des Espèces qui se nourrissent de certaines Espèces de plantes aquatiques par préférence,

ce, & qui ne touchent pas à plusieurs autres, comme certaines Espèces de Chenilles terrestres ne tirent leurs alimens que de certaines plantes terrestres. Une nouvelle Espèce de Chenille aquatique que nous voulons faire connoître, servira à le prouver. Une des plus petites plantes est la lentille aquatique; ses feuilles presque rondes n'ont guères plus de diamètre que la tête d'une grosse épingle; sa tige n'est qu'un filet délié. Les eaux qui crouplissent sont souvent couvertes de cette plante, qui forme un beau tapis verd sur leur surface. En-dessous des tapis de cette lentille aquatique, on trouve une Chenille * plus petite que celles dont nous avons parlé ci-dessus, & qui de même est rase; ce n'est qu'avec le secours de la loupe, qu'on lui découvre quelques poils. Le fond de sa couleur est un brun un peu olive, sur lequel des teintes de suye ou de bistre sont étendues. Ces teintes sont plus fortes sur le dessus des premiers anneaux, que sur le reste du corps. Sa tête est petite, & d'un blanc jaunâtre ou d'une couleur plus claire que celle du corps: la Chenille la cache souvent en grande partie sous le premier anneau, qui est luisant & comme écailleux. Elle est de la Classe des Chenilles à seize jambes, dont les huit intermédiaires ont des couronnes de crochets complètes. Il faut la loupe pour bien voir ses stigmates, qui sont très petits.

Les deux premières Chenilles de cette

Es-

* Pl. XXXII. fig. 13.

Espèce que j'ai vues , me furent apportées par M. l'Abbé Nollet, qui, en donnant ses soins aux Insectes de mes petites Ménageries, a pris beaucoup de goût à les observer, & qui a un grand talent pour découvrir ceux qui sont le mieux cachés. Les deux Chenilles qu'il m'apporta le 4 Mai, étoient chacune dans une espèce de petite masse de feuilles de lentilles *. Ces masses considérées de plus près étoient des coques d'une soie blanche, recouvertes de toutes parts de petites feuilles. J'ai trouvé depuis plusieurs Chenilles de la même Espèce, & je les ai toujours trouvées dans de pareilles coques. Je fendis la coque d'une des deux premières que j'avois eues, pour en tirer la Chenille & la faire dessiner.; je mis cette Chenille dans une soucoupe pleine d'eau. Pendant tout le tems qu'on la dessina, elle resta sur la surface de l'eau, soit qu'elle fût trop légère pour s'enfoncer sous l'eau, soit qu'elle craignît des'y enfoncer lorsqu'elle étoit nue. Cette Chenille & les autres que nous avons décrites, quoiqu'aquatiques, savent très mal nager.

Après que cette Chenille eut été dessinée, je la jettai dans un poudrier plein d'eau dont la surface étoit couverte de feuilles de lentilles. Je jettai aussi auprès d'elle le reste de l'espèce de tuyau d'où je l'avois tirée, qui avoit été raccourci & fendu. Sur le champ elle entra dans ce reste informe de tuyau, & elle travailla aussi-tôt à le réparer, à l'allonger, en un mot, à se faire un logement assez spacieux & solide. Elle sortoit

* Pl. XXXII. fig. 14. & 15.

toit en partie de son fourreau délabré ; la tête alloit saisir quelquefois une seule feuille , quelquefois une plante entière de lentille ; elle retournoit ensuite en arrière & entraînoit avec elle la feuille ou la plante de lentille , elle l'appliquoit contre les débris de son ancien fourreau ; elle l'y assujettissoit par le moyen de plusieurs fils de soie. L'instant d'après elle resortoit pour aller chercher , saisir & amener de nouveaux matériaux. Quand elle eut assemblé assez de feuilles en dessus , elle forçoit les autres à descendre sous l'eau. Elle eut ainsi achevé en peu la carcasse , pour ainsi dire , de son édifice , car les feuilles ne furent d'abord ajustées & assemblées que grossièrement , elles laissoient des vuides entre elles. La Chenille songea ensuite à perfectionner son ouvrage : elle faisoit passer sa tête dans les vuides qui étoient entre les feuilles ; elle arrangeoit mieux ces feuilles ; elle les rapprochoit les unes des autres ; & elle remplissoit le peu d'espace qui pouvoit être entre elles , par un tissu de soie qu'on voyoit très bien avec la loupe. Enfin quand elle fut contente de son ouvrage , elle conduisit le fourreau dans lequel elle étoit , auprès des parois du poudrier , elle fixa avec des fils de soie un des bouts de son logement contre l'endroit des parois qu'il touchoit. Elle ne fut pas long-tems à s'y transformer en une Chrysalide qui ne m'a rien fait voir de particulier. L'autre Chenille , celle dont je n'avois pas défait la coque , se métamorphosa deux ou trois jours plus tôt que la précédente. D'une de ces deux Chrysalides,

des , je ne fai pas de laquelle , il sortit le 5 Juin un Papillon nocturne *, qui ne différoit en rien d'essentiel de tant de phalènes qui viennent des Chenilles qui vivent sur terre. Il a des antennes à filets grainés , une trompe logée & roulée entre deux barbes. Quand il est en repos , ses ailes forment un toit très écrasé , & dont la base est large. Son corps , les deux côtés de ses ailes inférieures , & le dessous des supérieures , sont d'un beau blanc qui a quelque chose d'argenté. Le fond de la couleur du dessus des ailes supérieures est plus gris de perle que blanc ; & sur ce fond sont joliment distribuées des taches d'un brun-clair & jaunâtre.

EXPLICATION DES FIGURES

DU DIXIEME MEMOIRE.

P L A N C H E XXXII.

LA Figure 1. est celle d'une Chenille aquatique , qui vit de feuilles de potamogeton.

La Figure 2. est celle d'une feuille de potamogeton. La partie qui remplissoit le vuide marqué *a* , a été détachée & emportée par une Chenille qui l'a employée à faire la moitié de son fourreau. En *bc* , on voit un fourreau complet & presque détaché de la
feuil-

* Pl. XXXII. fig. 16. 17.

feuille. La pièce *be*, qui est en vue, est semblable à celle qui remplissoit l'espace *a*. En *c*, est un fourreau plus petit que le précédent *be*, attaché par un bout contre la queue de la feuille.

La Figure 3. est encore celle d'une feuille de potamogeton, sur laquelle un morceau d'une autre feuille *dd*, a été transporté & collé pour faire une coque; mais la partie sur laquelle est posée la pièce *dd*, n'a pas encore été coupée.

La Figure 4. fait voir une Chenille qui a fait sortir sa tête *t* de son fourreau, & qui mange un morceau de feuille de potamogeton.

La Figure 5. représente un fourreau *e*, de Chenille, dont la figure est un peu différente de celle des fourreaux des figures précédentes, qui est attaché contre le pédicule *p*, d'une feuille.

La Figure 6. laisse voir une Chrysalide, ou une Chenille prête à se transformer, au travers de la coque de soie blanche qu'elle s'est filée. Il ne reste qu'une des moitiés du fourreau de feuille *ff*; l'autre moitié a été emportée pour mettre la coque de soie à découvert.

La Figure 7. est, en grand, une portion d'un anneau de la Chenille de la fig. 1. sur laquelle paroît le stigmate *f*.

Les Figures 8. & 9. sont celles de la Chrysalide de la Chenille fig. 1. vue du côté du ventre fig. 8. & de côté fig. 9.

La Figure 10. est celle d'une portion d'an-

neau grossie de la Chrysalide , sur laquelle est un stigmat *f.*

La Figure 11. est celle du Papillon qui sort de la Chrysalide , fig. 8 & 9. vu par dessus.

La Figure 12. est celle d'un morceau de feuille , sur lequel le Papillon de la figure précédente a laissé ses œufs en *o.*

La Figure 13. est celle de la Chenille aquatique, qui se nourrit de feuilles de lentille aquatique.

Les Figures 14 & 15. représentent des coques ou fourreaux faits de feuilles de lentilles par la Chenille de la figure précédente.

Les Figures 16 & 17. sont celles du Papillon de la Chenille de la fig. 13. vu par dessus fig. 16. & par dessous fig. 17.



ON-

ONZIEME MEMOIRE.

DES DIFFERENTES
ESPECES D'ENNEMIS
DES CHENILLES.


 UAND la Nature a rendu certains Genres d'animaux prodigieusement féconds, elle a pris soin en même tems d'empêcher que malgré leur grande fécondité, ils ne se multipliasent trop. Elle a produit d'autres animaux pour les détruire; c'est-à-dire qu'elle a rendu extrêmement fécondes les Espèces qui étoient destinées à en nourrir beaucoup d'autres: ainsi les Chenilles sont destinées à nourrir quantité d'Espèces de grands & de petits animaux. Elles ont un prodigieux nombre d'ennemis; les uns les mangent toutes entières, ils n'en font qu'une bouchée; les autres les hachent, les rongent; d'autres les sucent peu à peu, & ne les font pas moins périr. Quelque grand que soit le nombre de leurs destructeurs, on le trouve peut-être encore trop petit, lorsqu'on voit qu'elles dépouillent les arbres & les arbrisseaux de nos jardins & de nos campagnes, de leurs feuilles, qu'elles mangent nos légumes; on est peu touché alors de tout ce que nous avons pu rapporter à leur éloge;

il y a long-tems qu'elles ne sont pas aimées, & nous n'aurons pas fait changer les sentimens qu'on avoit pour elles. On nous sauroit plus de gré si nous donnions des receptes sûres pour les détruire, qu'on ne nous en saura de toutes les merveilles que nous en avons rapportées. On est si indisposé contre elles, qu'on les détruiroit toutes volontiers sur le champ, si on en étoit maitre. Quelques réflexions sur nos propres intérêts, arrêteroient néanmoins les effets de cette haine. Si nous aimons à voir les arbres de nos Jardins & de nos Bois ornés de feuilles, nous aimons à voir sur mêmes arbres des oiseaux, dont le chant & le ramage nous plaisent. Nous aurions peine à nous résoudre à dépouiller nos Bois de rossignols & de fauvettes, & de cent autres Espèces d'oiseaux, moins grands musiciens, mais dont les chants variés & les gazouillemens nous amusent & nous égayent, ou nous portent à de douces rêveries: faisons périr toutes les Chenilles, & nous nous priverons bientôt de la plupart de ces Espèces d'oiseaux. Tout a été assurément bien fait, bien combiné; mais nous ne voyons pas les rapports que tant d'Etres différens ont les uns avec les autres: ces rapports n'en sont pas moins réels & moins nécessaires, pour être souvent très éloignés. En supposant que nous sommes le centre de tout, que tout se rapporte à nous, comme nous aimons à le penser, nous ne savons pas voir les relations utiles, mais un peu éloignées, que peuvent avoir avec nous certains Etres que nous ne connoissons

sons que par des relations plus prochaines, & qui nous font quelquefois nuisibles.

M. Bradley, Professeur de Botanique dans l'Université de Cambridge, a inséré dans son *Traité général de l'Agriculture & du Jardinage**, une Lettre qu'il assure lui avoir été écrite, & dans laquelle on prend la défense des oiseaux contre ceux qui se plaignent du mal qu'ils font aux jardins. L'Auteur de la Lettre y prouve qu'ils leur font beaucoup de bien, en détruisant les Insectes nuisibles. Il y prouve qu'une seule paire de moineaux qui a des petits à nourrir, détruit dans une semaine 3360 Chenilles. Voici le calcul qu'il en donne. Il prétend avoir observé que chaque moineau qui a des petits, entre vingt fois par heure dans le nid pour y porter la becquée; le père & la mère l'y portent tour à tour. Voilà donc quarante becquées portées par heure; & supposant que les moineaux portent la becquée chaque jour pendant douze heures, voilà 480 becquées portées par jour; & dans une semaine, sept fois 480 becquées, ou 3360 becquées; c'est-à-dire 3360 Chenilles; si chaque becquée a été d'une Chenille. Mais le moineau porte aussi dans son nid des Papillons, ce qui vaut bien des Chenilles, pour diminuer le nombre même des Chenilles dans un jardin. Enfin lorsqu'ils ne portent pas des Chenilles, ils portent des araignées, des vers, &c.

Nous avons dit ailleurs, que les nids des

* *A general Treatise of Husbandry and Gardening.* Imprimé à Londres en 1726.

Chenilles appellées les communes, sont une ressource pendant l'Hiver, pour les char-donnerets, qu'ils les dépiècent avec leur bec pour parvenir à trouver les petites Chenilles qui y sont renfermées. Il est vrai pourtant que la plupart des oiseaux ne mangent pas volontiers les Chenilles velues : mais tous les Papillons sont fort du goût de ceux qui aiment les Chenilles rases ; & les velues, comme les autres, deviennent Papillons par la suite.

Les Papillons & les Chenilles sont peut-être de trop grands animaux, ou sont au moins des animaux que n'aiment pas certains oiseaux, qui prennent plus volontiers des mouches & des moucherons. Les Chenilles, & les plus velues, servent cependant à nourrir ces mêmes oiseaux, au goût desquels elles ne sont pas, & qui ne les mangent jamais. Ce sont-là de ces rapports qui, quoiqu'assez prochains, sont déjà éloignés pour nous. Les Chenilles sont nécessaires pour faire croître, pour fournir de leur propre substance de quoi vivre à un très grand nombre d'Espèces de vers qui se transforment en mouches & en moucherons, que les oiseaux savent très bien attraper & avaler.

On a remarqué avant nous, que si les rosignols, que si les hirondelles paroissent au Printems dans ces pays, ce n'est pas une température d'air plus douce, comme plus douce, qui les y attire ; ils arrivent chez nous quand ils peuvent y trouver de quoi vivre ; ils nous abandonnent pour retourner dans

dans d'autres climats, lorsque les alimens convenables commencent à leur manquer. Les hirondelles ne trouvent plus assez de moucherons vers le milieu de l'Automne. Les Insectes qui sont du goût des rossignols leur manquent apparemment de meilleure heure. Ce que nous avons dit des vers & des moucherons, peut être dit d'Insectes de divers autres Genres, & d'alimens de toutes autres natures qui amènent chez nous d'autres oiseaux, même pour y passer l'Hiver. J'ai vu les bords de la mer se peupler en certains cantons du Poitou, de canards, de sarcelles & de beaucoup d'autres oiseaux marécageux, vers la fin de l'Automne, parce que les marais des environs sont remplis d'une plante grasse, qui appartient, je crois, au Genre des kalis, dont les feuilles sont rondes, & qu'on y appelle de la *roussière*; elle est alors en graine, & elle y reste tout l'Hiver. De vraies nuées de ces oiseaux viennent toutes les nuits manger cette plante. Les bécasses trouvent apparemment des vers de terre en plus grande quantité & plus aisément pendant l'Hiver, tant qu'il ne gèle pas, que pendant l'Été; alors il arrive plus souvent aux vers de sortir de leurs trous.

Si les Chenilles nous font du mal, elles donnent des dédommagemens. D'ailleurs, pour prendre un peu leur défense, on a pour elles une haine trop générale, qui enveloppe des milliers d'Espèces d'innocentes avec quelques Espèces de coupables. Les Mémoires précédens ont dû donner idée d'un prodigieux nombre d'Espèces de Chenilles qui se

trouvent dans ce pays ; cependant il n'y en a peut-être pas une douzaine d'Espèces qui nous soient incommodes. Si on nous délieroit, 1^o. de celle que nous avons nommée la commune, 2^o. de celle à oreilles, 3^o. de la livrée, 4^o. de la petite Chenille qui vit en société sur les pommiers, 5^o. de celle qui vit sur l'abricotier & divers autres arbres, & qui a un mammelon charnu sur le dos, 6^o. de la Chenille lièvre, 7^o. de quelques Espèces de Chenilles du chou, 8^o. de celles des légumes, & dans certaines années de quelques autres Espèces qui se multiplient plus que de coutume, assurément il ne resteroit pas dans ce pays assez de Chenilles pour entretenir l'aversion qu'on a pour elles ; celles qui paroïtroient sur nos plantes & sur nos arbres n'y feroient pas de dégât sensible, & fourniroient un spectacle agréable aux yeux curieux.

Mais l'ordre établi par la Nature exige qu'il y en ait des Espèces qui multiplient beaucoup, qui nous procurent à nous-mêmes des agrémens qui nous coûtent une grande quantité de feuilles d'arbres & de plantes. Ces Chenilles, comme nous l'avons déjà dit, servent à élever des mouches & des mouchérons, & d'autres Insectes de différens Genres.

En suivant dans ce Mémoire les principales Espèces d'Insectes qui font une cruelle guerre aux Chenilles, nous allons entamer l'Histoire des Vers, celle des Mouches, celle des Scarabés, &c. avant que d'avoir même fini celle des Papillons & des Chenilles :
cette

cette espèce de dérangement est une fuite de la méthode pour laquelle nous nous sommes déclarés dans le premier Mémoire du Tome I. Le vrai ordre, celui qui nous a paru préférable, est celui qui est le plus propre à faire retenir les faits, à donner pour eux plus d'intérêt, & qui conduit le plus à les vérifier les observateurs qui en seront tentés. Ce que quantité de vers, de mouches & d'autres Insectes ont de plus propre à les graver dans notre souvenir, c'est qu'ils sont des destructeurs de Chenilles. C'est d'ailleurs en observant les Chenilles, qu'on observe tout ce qui a rapport à ces vers. Enfin en observant les Chenilles, il faut être instruit de tous les faits qu'elles nous donnent occasion de voir ; d'autant plus qu'il est bon d'offrir quelque dédommagement au curieux qui a nourri pendant long-tems une Chenille, à qui cette Chenille a quelquefois donné une Chrysalide, de laquelle, au-lieu du Papillon qu'il en attendoit, il ne voit sortir qu'une mouche, ou que des moucherons. Nous n'avons peut-être que trop cherché à justifier la place que nous donnons à ce Mémoire ; aussi comptons-nous que ce que nous venons de dire, fera dit pour d'autres cas semblables qui se présenteront dans la suite.

La maxime si souvent citée contre nous, qu'il n'y a que l'homme qui fasse la guerre à l'homme, que les animaux de même Espèce s'épargnent, a assurément été avancée & adoptée par gens qui n'avoient pas étudié les Insectes. Leur Histoire nous fera voir en plus d'un endroit, que ceux qui sont carna-

ciers

eiers en mangent fort bien d'autres de leur Espèce quand ils le peuvent. Mais ce qui est pis & particulier à quelques Chenilles, c'est que, quoique faites, ce semble, pour vivre de feuilles, quoiqu'elles les aiment & qu'elles en fassent leur nourriture ordinaire, elles trouvent la chair de leurs compagnes un mets préférable, elles s'entre-mangent quand elles le peuvent. Il n'y a pourtant qu'une seule Espèce de Chenilles qui vit sur le chêne, qui m'ait encore donné occasion de faire cette remarque ; elle n'a d'ailleurs rien qui la fît juger d'un si mauvais naturel ; elle paroît aussi douce qu'aucune Chenille que ce soit ; elle n'a ni air de férocité, ni grande activité. Elle est de la première Classe ; elle a seize jambes à demi-couronnes de crochets ; elle est très-rase ; à peine la loupe fait-elle appercevoir quelques poils sur son corps. Le fond de sa couleur est noir, ou brun-noir ; elle est parée pas trois raies d'un beau jaune, dont l'une règne tout du long du dos ; chaque côté a une pareille raie située au-dessus de la ligne des stigmates.

J'avois mis une vingtaine de Chenilles de cette Espèce dans un poudrier ; on avoit le même soin de les nourrir, que de nourrir celles de plusieurs autres Espèces, c'est-à-dire de leur donner des feuilles de chêne nouvelles, dès que celles qu'elles avoient commençoient à se faner. On remarqua que le nombre de ces Chenilles diminueoit journellement : on ne trouvoit pas cependant les cadavres des

mor-

mortes. Cette observation rendit plus attentif à les examiner, & l'on vit que lorsqu'une d'elles * rencontroit une de ses compagnes *b*, elle tâchoit de la saisir avec ses dents, vers les premiers anneaux; qu'elle lui faisoit des blessures mortelles, si l'attaquée ne se dégageoit par de prompts efforts, avant que d'avoir reçu des coups de dents. Les Chenilles qui ont été percées quelque part périssent, & si elles ne périssent pas sur le champ, bientôt au moins elles deviennent très foibles; ainsi l'attaquante, la meurtrière se trouvoit bientôt maîtresse de sa proie. Quand elle ne pouvoit plus lui échaper, elle la suçoit & la rongeoit tranquillement. Celles qui attaquoient, paroissent toujours les plus fortes, elles ne s'adrescoient apparemment qu'à celles dont elles connoissoient l'état de foiblesse, peut-être qu'à celles que l'approche de la mue rendoit languissantes. Ce qui est de sûr, c'est que de mes vingt Chenilles & plus il n'en resta qu'une, qui fut destinée pendant qu'elle mangeoit la dernière de ses camarades. Elle y étoit si acharnée qu'elle se laissa tirer du poudrier sans abandonner sa proie, à laquelle elle resta attachée; elle continua de sucer & de manger, pendant tout le tems qui fut employé à la *dessiner*. Ce ne sont pourtant que les parties intérieures qu'elles mangent; elles laissent non-seulement la tête & les jambes, elles laissent même toute la peau. Le cadavre alors est réduit à peu de chose, & c'est ce qui empêchoit de trouver

* Pl. XXXIII. fig. 1. *a*.

ver dans le poudrier ceux des Chenilles qui avoient été mangées, parce qu'on croyoit devoir y trouver des Chenilles mortes, aiant la forme & la grandeur des vivantes. Celle qui m'étoit restée, périt sans se transformer en Chrysalide.

M^e. Merian assure qu'elle a vu aussi des Chenilles à tubercules, qui sont celles que nous avons fait représenter Tome I. Pl. XLIX. fig. 1. ou celles de la Pl. L. fig. 1. qui s'entre-mangeoient: mais j'ai nourri de ces dernières Chenilles, sans les avoir vu se traiter avec une pareille barbarie.

Pour l'ordinaire, les Chenilles n'ont pas à s'entre-redouter; non-seulement celles de la même Espèce ne se font point de mal les unes aux autres, celles d'Espèces différentes vivent ensemble très pacifiquement dans le même endroit, dans le même poudrier. Aussi ont-elles assez d'ennemis contre lesquels elles sont hors d'état de se défendre; plusieurs Espèces de vers les rongent toutes vivantes; les uns se tiennent en partie sur le corps de la Chenille même, ils le percent & le sucent. D'autres vivent dans l'intérieur de la Chenille; ils y sont si bien cachés, qu'on ne soupçonneroit pas quelquefois qu'une Chenille qui en a le corps farci, en eût un seul; elle paroît se porter à merveilles; son extérieur n'est en rien changé, malgré les vers qui dévorent continuellement ses parties intérieures.

On peut diviser ces vers qui mangent les Chenilles, comme les Chenilles mêmes, en vers qui vivent en société, & en vers soli-

solitaires. Ils doivent tous subir une métamorphose. J'appelle vers qui vivent en société, ceux qui se tiennent en bon nombre dans le corps d'une Chenille, & qui en sortent ensemble pour se métamorphoser les uns auprès des autres. Les vers solitaires sont ceux dont on ne peut trouver qu'un ou deux dans le corps d'une Chenille. Il y en a plusieurs Espèces, tant de ceux qui vivent en société, que des solitaires. Il y en a de l'une & de l'autre Classe qui se filent des coques de soie pour se transformer, & d'autres qui se transforment sans se renfermer dans des coques.

Les Chenilles de la plus belle des Espèces qui s'élèvent sur le chou, sont de toutes les Chenilles celles à qui il est plus ordinaire de nourrir dans leur intérieur des vers de la Classe de ceux qui vivent en société, & surtout d'en nourrir de ceux des Espèces qui savent se filer de très jolies coques de soie qu'ils attachent les unes auprès des autres. Ce sont ceux qui en ont imposé à plus de Naturalistes. Goedaert, & beaucoup d'autres avant lui, ont regardé ces vers comme les vrais enfans des Chenilles ; ils ont cru même voir que la Chenille s'intéressoit pour ses enfans nouvellement nés, que dès qu'ils étoient sortis de son corps elle filoit pour les envelopper de soie. Au-lieu qu'une Chenille n'auroit dû, pour ainsi dire, enfanter qu'une Chrysalide, ils croyoient qu'il lui arrivoit quelquefois d'enfanter des vers. Mais comme ces vers étoient considérablement plus petits que la Chrysalide, ils imaginoient
ap.

apparemment que la Chenille qui auroit dû produire une grosse Chrysalide qui se feroit transformée en un grand Papillon , ne produisoit quelquefois que des vers qui se transforment en de petites mouches , mais qu'en revanche elle produisoit un grand nombre de ces vers.

Quoique des apparences grossières aient pu favoriser cette idée, il seroit cependant étonnant qu'elle eût pu être reçue , si l'on ne savoit qu'il y a eu des tems où on admettoit les faits , & où on en tiroit des conséquences, trop légèrement. N'auroit-on pas trouvé du ridicule à faire accoucher une chatte tantôt de cinq à six chats , & tantôt d'une centaine de souris ? Mais quand on n'a pas des idées assez philosophiques, quand on ne voit pas bien que le grand & le petit ne sont que des choses relatives, les différences du petit au grand on impose aisément ; ce qu'on ne croiroit pas possible dans les grands animaux , on le croit possible dans des animaux beaucoup plus petits. S'il eût plu à l'Auteur de la Nature de faire des chats aussi petits que les Chenilles , ils engendreroient aussi constamment , aussi invariablement des chats de leur Espèce , que les grands chats en engendrent de la leur. Nos Chenilles d'ailleurs sont dans un état d'enfance , elles ne produisent pas même des Chenilles. L'ordre établi par rapport à elles , c'est qu'il en doit sortir une Chrysalide qui se transforme en Papillon.

Les vers qui paroissent naître des Chenilles , n'ont pas trompé les observateurs qui avoient

avoient de plus justes idées de l'invariabilité des productions de la Nature, tels qu'ont été Swammerdam, Leeuwenhoek, Vailifnieri, &c. Il a dû paroître certain que les vers qui s'étoient élevés dans le corps des Chenilles, qui en sortoient, & qui se transforment ensuite en mouches ou en mouchérons, devoient leur naissance à des mouches ou à des mouchérons semblables à ceux sous la forme desquels ils devoient paroître un jour. Sur quoi seulement il pouvoit y avoir de l'incertitude, c'est sur la manière dont ces vers étoient entrés dans le corps de la Chenille. 1°. Doit-on croire que les œufs dans lesquels ils ont été contenus, avoient été déposés sur une feuille, & qu'ils avoient passé dans les intestins de la Chenille lorsqu'elle avoit mangé inconsidérément les portions de la feuille à laquelle ils étoient attachés? 2°. Ou doit-on penser que la mouche a déposé simplement ses œufs sur le corps de la Chenille, à peu près comme les mouches ordinaires laissent les leurs sur la viande? 3°. Enfin la mouche a-t-elle quelque industrie particulière pour mettre ses œufs hors de tout risque, pour empêcher que la Chenille ne s'en puisse défaire, & pour les faire éclore sûrement?

La Nature a appris à nos mouches, comme elle l'a appris aux autres animaux, les moyens les plus sûrs de perpétuer leur Espèce, & elle a appris des moyens différens à des mouches d'Espèces différentes. Vers la fin d'Août je vis sur une des belles Chenilles du chou une petite mouche, qui me parut fem-

semblable à celles qui étoient nées chez moi, de vers qui avoient crû dans des Chenilles de la même Espèce ; son corps étoit d'un beau verd doré ; elle portoit ses ailes horizontalement, mais de façon qu'elles se croisoient : la supérieure cachoit presque en entier l'inférieure. Je fus attentif à l'observer ; pour le faire même plus à mon aise, je détachai doucement du reste de la feuille la portion sur laquelle étoit la Chenille. La petite mouche se trouvoit bien où elle étoit, elle étoit où elle vouloit être, aussi y resta-t-elle ; elle me permit de l'observer autant que je le souhaitai, même avec une loupe assez forte. Occupée d'autres soins, elle ne paroissoit pas songer à moi ; quelquefois elle marchoit sur le corps de la Chenille, mais seulement pour changer de place ; elle se fixoit ensuite. Je vis que lorsqu'elle étoit en repos, elle faisoit sortir de son derrière une espèce d'aiguillon très fin & presque aussi long que tout son corps ; elle en piquoit la pointe dans le corps de la Chenille ; elle l'y enfonçoit peu à peu, jusqu'à y faire entrer l'aiguillon tout entier. La Chenille souffroit assez patiemment cette piquure ; quelquefois pourtant elle se donnoit des mouvemens, dont la petite mouche ne paroissoit pas s'inquiéter. La petite mouche retiroit ensuite son aiguillon pour l'enfoncer assez près de l'endroit d'où elle l'avoit retiré. Après avoir fait là quelques piquures, elle changeoit de place pour aller ailleurs en faire d'autres. Il me parut qu'elle choisissoit par préférence les jonctions des anneaux ; c'est près de la jonction

tion du huitième avec le neuvième & de celle du neuvième avec le dixième, qu'elle enfonce son aiguillon en différens endroits & à différentes reprises.

Il n'étoit pas mal-aisé de deviner à quoi tendoient toutes ces piqures; la mouche ne cherchoit pas à piquer la Chenille, pour la piquer, précisément pour lui faire du mal. Les aiguillons que les Insectes portent au derrière ne sont point des organes au moyen desquels ils prennent de la nourriture; mais on sait que les espèces d'aiguillons que quelques-uns portent au derrière, servent à percer le corps dans lesquels ils veulent déposer leurs œufs, & sont de plus, les canaux qui conduisent les œufs dans les trous qu'ils ont percés. Cette espèce de sabre ou d'épée dont le derrière de plusieurs Espèces de sauterelles femelles est armé, nous donnera occasion ailleurs d'expliquer comment elles s'en servent pour cacher leurs œufs sous terre. Il y a donc tout lieu de croire que chaque fois que la petite mouche enfonce son aiguillon dans le corps de la Chenille, elle y dépose un œuf qui devoit être couvé par une chaleur douce, qui le feroit bientôt éclore; & que dès que l'Insecte seroit sorti de l'œuf, il trouveroit une nourriture convenable, qu'il n'auroit qu'à fucer ou qu'à ronger les parties de la Chenille. La profondeur à laquelle les œufs étoient déposés, les mettoit en sûreté; elle étoit telle que la Chenille pouvoit changer de peau, sans que les œufs pussent être rejetés avec la dépouille.

J'eus soin de nourrir cette Chenille, & je
comp.

comptois qu'elle nourrirait elle-même plusieurs vers ; elle ne me parut pas moins vigoureuse que les autres de son Espèce. Au bout de dix à douze jours, elle se transforma en Chrysalide ; mais de jour en jour je vis dépérir cette Chrysalide, & il n'y en avoit pas quatre qu'elle étoit née, que je trouvois tout son intérieur mangé par des vers, à qui peut-être elle ne donna pas assez d'alimens, car ils ne parvinrent pas à se transformer en mouches.

Il arrive tantôt que les vers sortent du corps de la Chenille, & tantôt qu'ils sortent de celui de la Chrysalide, & cela selon que l'accroissement de la Chenille étoit plus ou moins avancé, lorsque les œufs ont été déposés dans son corps.

Vers le commencement de Décembre 1733, je trouvois sur des choux un assez bon nombre de leurs plus belles Chenilles ; j'en mis plus d'une trentaine dans un même poudrier ; elles me donnèrent des occasions de reste d'observer comment les vers sortent du corps des Chenilles. Plus de vingt-cinq de ces trente se trouvèrent en être pleines. Les premières coques de vers que je vis auprès d'une de ces Chenilles, du corps de laquelle les vers étoient fortis, m'avertirent d'être attentif à observer s'il n'en sortiroit point de quelqu'une des autres Chenilles. Dès le lendemain vers le midi, j'aperçus un petit tubercule blanchâtre sur un des côtés d'une de ces Chenilles. Ce tubercule avoit quelque air d'une jambe membraneuse, mais posée dans un endroit où il ne doit pas

y en avoir. Je soupçonnai que ce tubercule étoit un ver, & bientôt je vis que c'en étoit un. Le tubercule s'éleva de plus en plus, presque perpendiculairement à la surface de la peau; je le vis ensuite se raccourcir un peu pour s'allonger bientôt davantage, & s'élever davantage au-dessus de la peau. Enfin je ne fus pas long-tems sans voir une seconde inégalité s'élever sur un autre endroit du même côté de la Chenille; la peau venoit d'être percée là par un autre ver: ainsi successivement elle se trouva criblée des deux côtés par différens vers *. Il en sortit d'un côté quatorze à quinze, & quinze à seize de l'autre côté, & cela dans moins d'une demi-heure. C'étoit à force de raccourcissimens & d'allongemens successifs qu'ils parvenoient chacun à avancer en dehors de la Chenille. Enfin ils parvinrent tous à se tirer de son corps, & allèrent se placer auprès de ses côtés.

Pendant cette cruelle opération, la Chenille étoit tranquille, elle sembloit morte; elle ne l'étoit pourtant pas. Quand elle fut délivrée de tant d'ennemis élevés dans son propre corps, elle se courba plusieurs fois, elle se donna divers mouvemens, elle marcha même un peu; mais elle périt au bout de quelques jours.

Les vers ne sortirent de quelques-unes de ces Chenilles, qu'après qu'elles se furent liées, comme nous l'avons expliqué ailleurs †, pour se transformer en Chrysalides. Quel-

* Pl. XXXIII. fig. 2. † Tom. I. Mém. XI. Pl. XXVIII. fig. 12.

ques-unes même, malgré toutes les plaies qui leur avoient été faites pour donner des sorties à tant de vers, se métamorphosèrent en Chrysalides, mais en Chrysalides qui périrent bientôt. Enfin ce fut des Chrysalides mêmes que sortirent d'autres vers de la même Espèce; mais ces dernières Chrysalides, comme celles des Chenilles criblées, ne donnèrent point de Papillons.

Ce sont au reste des observations qui seront aisées à faire, dès qu'on voudra prendre des Chenilles du chou, l'Espèce de dont nous venons de parler, dans le tems où elles sont proches de leur transformation. Rien n'est plus ordinaire que d'en trouver qui ont le corps plein de vers. Pendant l'Automne 1735, c'est-à-dire vers la fin de Septembre, & dans le commencement d'Octobre, j'ai ouvert un grand nombre de ces Chenilles; communément, de 23 à 24 Chenilles que j'ouvrais, je n'en trouvais qu'une ou deux qui n'eussent pas le corps rempli de vers. Ainsi généralement parlant, il n'y a peut-être pas la dixième ou la vingtième partie de ces Chenilles qui parviennent à se transformer en Papillons.

Les vers des Chenilles de cette Espèce sont blancs, leur peau est rase, ils n'ont aucuns poils; ils sont dépourvus de jambes. Lorsqu'on les observe au microscope *, on voit du côté du dos une espèce de chaperon charnu, légèrement bordé de brun, sous lequel la tête se renfonce quelquefois en partie.

* Pl. XXXIII, fig. 1.

tic. Lorsque la tête en est dehors, la partie supérieure a des inégalités *ff*, qui ensemble ont la figure d'une fleur de lys ou d'un trefle. Si on regarde le devant de la même tête au microscope *, on reconnoît très bien la bouche formée par une lèvre supérieure & une lèvre inférieure ; deux traits noirs qui partent de chaque côté, & qui se prolongent vers le milieu de la bouche, ne peuvent être pris que pour les dents ou les crochets avec lesquels le ver hache les parties de la Chenille.

Dès que ces vers sont sortis du corps de la Chenille, & souvent avant que d'en être entièrement sortis, ils commencent à filer ; ils tirent des fils çà & là en différens sens ; mais il semble que ces premiers fils ne soient tirés que pour mettre la filière en train d'en fournir, pour s'essayer à filer. La filière, comme celle des Chenilles, est placée à la lèvre inférieure, & m'a paru y former un petit bec.

Tous les vers qui sont sortis d'un côté descendent du même côté ; & sans s'éloigner les uns des autres, ni de la Chenille, ils continuent à tirer quelques fils irrégulièrement en différens sens. Il se forme de ces fils une petite masse cotonneuse qui va servir de base à la coque de chaque ver †. Chacun d'eux songe bientôt tout de bon à s'en faire une, & s'en fait une d'une belle soie, & d'une forme qui diffère si peu de celle de la coque d'un ver à soie, que cette dernière, vue au travers d'un verre concave qui diminueroit autant les objets que les bonnes loupes les aug-

K 2

men-

* Pl. XXXIII. fig. 4. † Fig. 7.

mentent, paroîtroit telle que sont les coques de ces vers. Leur soie est d'ailleurs d'un beau jaune, & si forte, qu'il seroit à desirer qu'on pût en faire des recoltes pareilles à celles de la soie des vers à soie; elle pourroit être employée aux mêmes ouvrages.

Il m'a paru y avoir une petite particularité à observer dans la manière dont chaque ver s'y prend pour ébaucher, pour ainsi dire, sa coque. Quand il la commence, il est ordinairement placé sur le tas ou sur les bords du tas de soie dont nous venons de parler*; il se raccourcit & se recourbe, & colle quelque part près de son derrière, le bout du fil *p*, qu'il va faire sortir de la filière. Ce bout étant collé, le ver s'allonge peu à peu autant qu'il peut s'allonger, il file par conséquent un brin de fil aussi long à peu près que tout son corps: alors il s'arrête un instant, & se recourbant, il revient coller le fil une seconde fois, près de l'endroit où il l'avoit déjà collé. Il m'a semblé que l'endroit du fil où le ver s'étoit arrêté après s'être autant allongé qu'il le pouvoit, l'endroit où le fil devoit former un coude devenoit un point d'appui, qui tiroit hors de la filière une nouvelle portion de fil, pendant que la tête retournoit au point d'où elle étoit partie; je veux dire que le ver formoit une maille d'un fil de soie qui avoit une longueur presque égale à celle de son corps. Quand le fil suivroit la tête pendant qu'elle

* Pl. LXXIII. fig. 9.

qu'elle retourne en bas, la maille auroit toujours une longueur égale à celle de la moitié du corps du ver, car il tient les deux moitiés de la longueur du fil très proches l'une de l'autre. Il entoure ainsi successivement de longues mailles le cercle qui doit former la circonférence du bout de la coque; ensuite il lie ensemble toutes ces mailles, & cela va si vite, qu'en moins d'un quart-d'heure la coque a sa véritable forme : elle renferme le ver de toutes parts, quoiqu'elle permette encore de le voir. Mais il ne faut pas au ver une demi-heure ou trois quarts d'heure pour la finir entièrement, ou au moins pour en avoir rendu le tissu si épais & si serré, qu'il s'y trouve très bien caché. Ainsi il y a ordinairement de chaque côté de la Chenille un petit tas de coques posées les unes contre les autres. Quelquefois pourtant les vers d'un côté se partagent en deux bandes; quelquefois des circonstances déterminent un ver à s'éloigner des autres, & à filer sa coque un peu à l'écart.

C'est dans ces coques qu'ils doivent se transformer en nymphes pour en sortir mouches. Nous avons vu que quelques Chenilles restent long-tems dans leurs coques avant que de se transformer en Chrysalides; il en arrive de même à nos vers, au moins cela est-il arrivé à ceux qui sont sortis des Chenilles au commencement de Décembre. J'ai ouvert plusieurs de leurs coques dans différens tems, jusqu'au 23 d'Avril, dans lesquelles j'ai toujours trouvé le ver avec sa première forme; je vis pourtant des mou-

ches qui étoient sorties de quelques-unes de ces coques vers le 29 de ce dernier mois. J'en ouvris alors d'autres, dans chacune desquelles je trouvai une nymphe blanche*, & la dépouille du ver. Il suit de cette observation que l'Insecte reste pendant plusieurs mois dans sa coque sous sa première forme, & qu'il ne conserve celle de nymphe que pendant peu de jours, car au commencement de Mai toutes les petites mouches étoient sorties des coques. Ces petites mouches ont quatre ailes†, dont les deux supérieures ont chacune une tache brune vers le milieu de leur côté extérieur. Leur corps est noir; leurs jambes sont jaunâtres; elles sont pourvues de longues antennes. Lorsqu'elles sont en repos, elles portent leurs ailes croisées sur leur corps & parallèles au plan de position‡.

Il y a des vers qui s'élèvent en plus grand nombre que ceux dont nous venons de parler, dans les corps de diverses Espèces de Chenilles, & qui semblent avoir encore plus d'inclination que les précédens, à rester ensemble, après en être sortis, jusqu'à ce qu'ils soient devenus de très petites mouches. Toutes leurs petites coques, arrangées les unes auprès des autres, sont entourées d'une enveloppe cotonneuse de fils de soie qui les cache très bien§. La soie de quelques-unes est jaune, mais d'un jaune plus pâle que la soie des coques précédentes; d'autres sont blan-

* Pl. XXXIII. fig. 10. & 11. † Fig. 12. ‡ Fig. 13.
 § Pl. XXXV. fig. 1 & 6.

blanches comme les coques blanches des vers à soie. Quand on rencontre pour la première fois une masse composée de toutes ces petites coques, on la prend pour la coque d'une Chenille; elle n'a point l'air du tout d'être l'ouvrage de plusieurs Insectes. Ce sont aussi de toutes les coques, celles qui en ont le plus imposé aux premiers observateurs, à ceux mêmes qui savoient que l'intérieur de cette masse étoit occupé par un grand nombre de petits vers, chacun logé dans une cellule particulière, & qui tous étoient sortis du corps d'une Chenille. Ils ont cru cette Chenille la vraie mère de tous ces petits vers, & qu'elle en faisoit les fonctions, en les couvrant tous, dès qu'ils étoient nés, d'une épaisse & cependant légère couche de soie.

Une Chenille de la première Classe, velue & rousse, qui avoit été trouvée sur l'aristoloche, & qui étoit semblable à une de l'ortie & du pourpier *, me donna occasion de voir les vers de cette dernière Espèce dans le tems où ils se filoient chacun une petite coque †, & de voir comment il arrive que l'assemblage de toutes ces petites coques se trouve renfermé sous une enveloppe commune. C'est vers la fin de Juillet, que j'eus la Chenille dont l'intérieur étoit peuplé de tant de petits Insectes qui y vivoient à ses dépens. Elle paroissoit se porter très bien; pendant huit jours elle continua à se porter de même, mangeant les feuilles d'aristoloche

* Pl. XXXIV. fig. 8. † Pl. XXXV. fig. 2.

che qu'on avoit soin de lui donner. Le jour où tant de vers en devoient sortir, je la vis l'après-midi qui avoit sa vigueur ordinaire ; & le soir, sur les huit heures, son corps avoit été criblé par les vers qui avoient cherché à voir le jour. Lorsque je les observai ils étoient presque tous sortis, chacun d'eux étoit occupé à se filer une coque. Les premiers s'étoient fixés sur une tige d'aristoloche peu éloignée de la Chenille, c'est là qu'ils avoient travaillé à se faire chacun une petite cellule de soie ; ceux qui sortoient ensuite se rendoient auprès des autres, & prenoient les coques commencées pour appui de celles qu'ils alloient se faire. C'est de-là qu'il arrive que toutes ces petites coques forment ensemble une même masse ; & ce qui fait que ce massif de coques se trouve entouré d'une enveloppe bourreuse, comme cotonneuse, c'est que chaque ver file une enveloppe de soie lâche pour couvrir le côté & le bout de sa coque, qui ne se trouvent pas posés sur d'autres coques. Ainsi l'enveloppe extérieure est, comme le reste, l'ouvrage d'un grand nombre de vers ; elle est principalement faite de la soie qui a été filée lâche par chacun de ceux dont les coques avoient un de leurs bouts & un de leurs côtés sur la surface extérieure de la masse formée par toutes les coques.

La vitesse avec laquelle ces vers filent, est étonnante ; chacun d'eux achève sa coque au moins une fois plus vite que les vers dont nous avons parlé ci-devant n'achèvent les leurs, quoique ceux-ci aillent bon train. Il

y avoit à la vérité plusieurs coques ébauchées lorsque je commençai à voir les vers dans le travail ; une quatrième partie de la masse totale pouvoit être faite, mais en moins d'un quart-d'heure la masse entière fut finie sous mes yeux ; en moins d'un quart-d'heure toutes les coques furent renfermées sous l'enveloppe cotonneuse.

Ces vers *, comme les premiers dont nous avons parlé, n'ont point de jambes, ils sont blanchâtres de même ; leur tête aussi m'a paru avoir assez de ressemblance avec celle des autres.

J'ai vu depuis des vers de la même Espèce sortir de deux Chenilles † semblables à celle de l'aristoloche, dont il vient d'être parlé ; ces Chenilles avoient été prises sur le pourpier en Septembre. C'est près de la fin du même mois, après que je les eus nourries pendant quelques jours, que je les observai, dans l'instant où les vers leur perçoient le corps. Ils se tiroient d'une prison où ils s'étoient bien trouvés jusques là, & parvenoit à se mettre en liberté au moyen de mouvemens précisément semblables à ceux que se donnent en pareil cas les vers des Chenilles du chou. Plus de 30 vers sortirent sous mes yeux, du corps d'une de ces deux Chenilles du pourpier. Dès que les vers furent sortis des corps de ces deux Chenilles, ils se mirent à filer ; je vis qu'ils commençoient chacun à travailler à grandes mailles, à mailles plus longues que la moitié de leur corps, &c

* Pl. XXXV. fig. 3. & 4. † Pl. XXXIV. fig. 1.
K 5

& que ce sont ces fortes de mailles qui forment le tissu cotonneux qui fait l'enveloppe de la masse des coques.

La Chenille qui s'étoit nourrie d'aristoloche, & une de celles qui s'étoient nourries de pourpier, vivoient encore deux à trois heures après qu'elles eurent reçu tant de blessures considérables ; mais elles paroissoient foibles & languissantes. Je les délivrai un peu cruellement d'une vie peut-être douloureuse. Je leur ouvris le corps d'un bout à l'autre, & je trouvai dans la capacité du ventre de chacune de ces Chenilles plus de quinze vers semblables aux premiers, mais qui pour être nés plus tard, ou pour n'avoir pas cru si vite, n'avoient pas été en état de paroître au jour aussi-tôt que les autres.

Quand on voit tant de vers, & assez gros, sortir du corps d'une Chenille, on a peine à concevoir comment ils avoient pu y être tous contenus. Mais il paroît bien plus difficile de concevoir comment tant de vers ont pu naître dans le corps de cette Chenille, & y croître, sans qu'elle soit périë. Il y a plus encore : cette Chenille non-seulement ne périt pas, elle croît elle-même pendant que des vers semblent remplir toute la capacité de son ventre, & être occupés à dévorer les viscères & toutes les parties essentielles à sa vie, que cette capacité renferme. Le commencement de ce Mémoire nous a appris que les plus belles des Chenilles du chou sont si sujettes, dans certaines saisons, à avoir des vers, qu'il est beaucoup plus aisé de trouver de ces Chenilles qui en ont dans leur

leur corps, que d'en trouver qui n'en aient pas. Si on ouvre de ces Chenilles dans un tems où les vers n'ont pas encore commencé à leur percer le corps, mais où ils sont près d'y travailler, on voit les vers pressés les uns contre les autres *, & qui occupent dans la capacité du ventre beaucoup plus de place que n'y en occupent les parties qui seules devroient remplir cette capacité. Ces vers ont les instrumens nécessaires pour hacher & pour percer, puisqu'ils viennent à bout de se faire un passage au travers des chairs de la Chenille & de sa peau plus dure que les chairs. On est porté à imaginer que l'intérieur de la Chenille a été tout haché, tout mis en pièces par de pareils habitans. Comment donc a-t-elle pu vivre ? Mais non-seulement elle a vécu, elle a cru pendant que tant d'ennemis si terribles se nourrissoient de son intérieur. Nous ne pouvons assez admirer la sagesse & la prévoyance avec laquelle tout a été combiné & préparé pour perpétuer des Espèces de petites mouches, que nous ne connoissons presque pas. La mère mouche a été instruite à aller déposer ses œufs dans le corps d'une Chenille ; elle a été pourvue des organes au moyen desquels elle y peut parvenir. C'est là que ses petits doivent naître, c'est le seul endroit où ils puissent trouver un aliment complet. Mais si la Chenille qui doit leur nourrir cet aliment pendant un certain nombre de semaines ou de jours, périssoit, les

* Pl. XXXIV. fig. 1.

eux-mêmes périroient. Tant que ces vers ont besoin de croître, jusqu'à ce qu'ils soient prêts à se transformer, ils ne doivent donc pas porter d'atteintes mortelles à la Chenille. Ils savent aussi épargner les parties qui lui sont essentielles; jamais ils ne percent, ni n'attaquent même le long canal qui est composé de l'œsophage, de l'estomac & des intestins *. Dans les Chenilles que j'ai ouvertes & qui étoient les plus saines des Espèces de Vers que nous examinons, j'ai toujours trouvé ce canal très fin & souvent bien rempli de feuilles hachées, & en partie digérées. Les Vers savent donc ménager les organes nécessaires pour faire croître les Chenilles. Ils trouvent moyen de se nourrir à leurs dépens, sans leur faire des blessures mortelles. Dans le Mémoire où nous avons décrit les principales parties des Chenilles, nous avons dit que la ^{fig. 2. 88. 6c.} considérable portion de la capacité de leur ventre est occupée par un corps organisé, que nous avons appelé le corps gras ^{fig. 2. 88. 6c.} †. C'est ce corps qui remplit tous les vuides qui sont entre les parois de la capacité du ventre, les trachées, les vaisseaux à foie, l'estomac, les intestins, &c. son volume surpasse souvent celui de toutes les parties que nous venons de nommer. Ce corps gras dont le volume est si considérable, m'a paru une partie plus essentielle que celle lorsqu'il a pris la forme de Chrysalide, qu'elle ne lui étoit lorsqu'il avoit la forme de Chenille.

XXXIV. fig. 2. 88. 6c.

† Fig. 2. 88. 6c.

forme de Chenille. J'ai tâché de prouver que c'est dans ce corps graisseux que se rassemble & se prépare la matière propre à fortifier les parties du Papillon, cachées sous les enveloppes de Chrysalides ; qu'il est en quelque sorte, par rapport au Papillon, ce que le blanc de l'œuf est par rapport au poullet. C'est précisément ce corps graisseux que les vers de nos Chenilles attaquent ; je crois que c'est de ce corps graisseux qu'ils se nourrissent. Ce qui me le prouve, c'est que dans toutes les Chenilles que j'ai ouvertes, & dont l'intérieur étoit rempli de vers qui avoient presque pris tout leur accroissement, le corps graisseux étoit réduit presque à rien. La Chenille dont la capacité du ventre est remplie d'un grand nombre de vers, peut donc vivre, croître même ; mais elle ne parviendra pas à se transformer en Papillon, parce que la matière propre à nourrir en quelque sorte le Papillon sous la forme de Chrysalide, est consommée par les vers. Entre les Chenilles, les unes parviennent donc à se métamorphoser en Papillons qui servent à perpétuer les Espèces de ces Chenilles ; les autres ne sortent jamais de l'état de Chenilles, ou au moins elles ne vont pas par-delà celui de Chrysalides ; elles n'ont été destinées qu'à servir à perpétuer les Espèces de certaines mouches.

Les parties intérieures de la Chenille ne sont pas autant ménagées par toutes les Espèces de vers, qu'elles le sont par les Espèces

* Pl. XXXIV. fig. 1. 225.

ces que nous avons suivies jusqu'ici. Nous verrons qu'un ver ou deux font quelquefois périr la Chenille dans laquelle ils ont cru, pendant qu'elle est encore jeune; mais nous verrons en même tems que ces vers, pour prendre tout l'accroissement qui leur est nécessaire, n'ont pas besoin que la Chenille puisse prendre tout le sien. C'est une nouvelle combinaison digne encore d'être admirée, & propre à augmenter notre admiration pour la précédente.

Des masses de coques semblables à celle que nous venons d'examiner, & que nous avons vu filer sur une tige d'aristoloche, se trouvent sur toutes sortes de plantes; mais il n'en est point où on en voie plus souvent que sur les tiges du gramen *. Je n'ai pas observé le tems que les vers y restent renfermés, mais ils sont sortis chez moi sous la forme de mouches, vers la mi-Juillet, de coques qui pour le plus tôt avoient été filées dans le mois de Mai: c'est de quoi il étoit aisé de juger par la hauteur des tiges vertes de gramen, contre lesquelles elles étoient attachées. Ces mouches † sont extrêmement petites; leur corps est brun, il ne tient au corcelet que par une partie aussi déliée qu'un fil; elles ont quatre ailes qui sont croisées sur leur corps & parallèles au plan de position; leurs antennes sont longues. Ces mouches appartiennent au Genre de celles qui sont appelées *ichneumons*; nous ne croyons pas devoir différer au tems

où

* Pl. XXXV. fig. 6. † Pl. XXXV. fig. 5.

où nous traiterons des mouches, à donner les caractères de celles qui doivent porter le nom d'ichneumons; puisque ce Mémoire nous apprendra où naissent & croissent les vers qui se transforment dans différentes Espèces, grandes & petites, de ces sortes de mouches.

Nous verrons ailleurs, qu'il y a un Genre de mouches qui venge toutes les autres mouches de leurs plus redoutables ennemis. Au moyen de filets tendus avec un art admirable, les araignées attrapent des milliers de mouches, & elles s'en nourrissent. Il y a des mouches moins adroites que les araignées, mais plus courageuses & plus fortes, qui les attaquent, qui fondent sur elles comme les oiseaux de proie fondent sur les plus timides oiseaux: quelquefois elles emportent en l'air leur proie, comme ces oiseaux carnaciers emportent la leur; mais toujours viennent-elles à bout, à coups de dents, de tuer l'araignée, qu'elles mettent souvent en pièces pour la manger. On a donné le nom d'ichneumon à un quadrupède de la grandeur d'un chat, qui se trouve sur les bords du Nil; c'est un des animaux que les Egyptiens avoient jugé digne de leur adoration par les services qu'ils croyoient qu'il leur rendoit, soit en cassant les œufs du crocodile, soit en attaquant le crocodile même, & en venant à bout, à ce qu'ils prétendoient, de lui ronger les intestins. Les Naturalistes ont aussi donné le nom d'ichneumon à ces mouches guerrières qui attaquent & tuent les araignées. Elles sont armées.

armées de deux fortes dents ou ferres; elles ont quatre ailes; leur corps ne tient au corcelet que par un filet; elles ont d'assez longues antennes qu'elles agitent continuellement. L'agitation continuelle dans laquelle sont leurs antennes, a déterminé Jungius à donner à ces mouches un nom qui me plaît fort; il les a appelé des *vibrantes*. De quelque grandeur que soient les mouches qui auront ces caractères, elles seront pour nous des mouches ichneumons, quoiqu'elles ne soient pas de celles qui font la guerre aux araignées. Il y a au reste des ichneumons ou vibrantes qui sont de grandes mouches. Telle est celle qui est représentée Pl. XXXIV. fig. 6. Elle est sortie d'une coque * que s'étoit faite une grande Chenille velue de l'Espèce de celle qui est représentée Tome I. Pl. XXXV. fig. 1. & dans laquelle cette Chenille avoit péri, pour avoir été mangée par le ver qui s'est ensuite transformé dans cette grande mouche. La Planche XXXV. de ce II. Volume, fig. 22 & 23, fait voir deux mouches ichneumons de moyenne grandeur. Le ver de chacune de celles ci avoit cru dans le corps d'une Chenille à pyramide charnue †. Au lieu du Papillon qui devoit sortir de la coque que s'étoit faite chaque Chenille, il en sortit une des mouches dont nous parlons. Enfin, plusieurs Espèces de ces vers qui peuvent vivre en grand nombre dans le corps d'une seule Chenille, se transforment en de très petites mouches ichneumons.

Je

* Pl. XXXIV, fig. 7, † Tome I. Pl. XLII. fig. 6.

Je n'ai point vu sortir du corps des Chenilles une Espèce de vers, que je regarde néanmoins comme une de celles qui y croissent : tout me le prouve. Les vers dont je veux parler, sont ceux qui arrangent le mieux leurs coques les unes auprès des autres ; ensemble elles forment un petit gâteau * terminé par deux plans parallèles, sur chacun desquels est un des bouts de chaque coque. Les coques sont exactement appliquées les unes contre les autres, mais simplement appliquées, je veux dire qu'elles n'ont point d'enveloppe commune qui les cache à nos yeux. On trouve de ces petits gâteaux de coques attachés contre des branches d'arbres & d'arbrisseaux de différentes espèces. J'en ai trouvé sur des branches d'if, sur des branches de jasmin, & sur celles de divers arbres. De petites mouches, dont le corps est brun, dont les jambes sont assez longues, & d'un jaunâtre presque blanc, & dont chacune des ailes supérieures a une petite tache noire assez près du milieu du côté extérieur, de telles mouches, dis-je, sont sorties de ces coques dans les poudriers où je les avois renfermées. Le bout par lequel les unes sortent, est sur un des côtés du gâteau, & celui par où d'autres sortent, sur le côté opposé.

Des vers un peu plus gros que les derniers s'élèvent dans le corps des Chenilles, mais ils s'y élèvent en plus petit nombre, une Chenille ne sauroit suffire à en nourrir plus de

* Pl. XXXV. fig. 7 & 8.

de dix à douze de ceux ci. Après leur sortie, ils se rendent ordinairement sur une même feuille, où ils se fabriquent chacun une coque de soie blanche * ; elles sont posées irrégulièrement les unes auprès des autres, mais elles n'ont point d'enveloppe commune. Les mouches qui sortent de ces coques sont un peu plus grandes que celles qui sortent des autres. Il y a des vers qui, après être sortis du corps de la Chenille, filent des coques † d'une grandeur moyenne, entre celle des dernières & celle des précédentes. Quinze de ces vers, ou environ, ont cru ensemble dans le corps de la Chenille.

Quelques Espèces de mouches semblent songer à mettre leurs petits encore plus à leur aise; elles ne déposent qu'un œuf ou deux dans le corps d'une Chenille; ainsi un ver ou deux ont en partage le corps entier d'une Chenille. Nous verrons bien-tôt que ce n'est pas trop pour certains vers, qui parviennent chacun à une grosseur qui n'est guères moindre que celle de la Chenille même. Mais il y a des vers qui ne viennent pas plus grands que ceux dont nous avons parlé ci-dessus, & dont il n'y en a ordinairement qu'un ou deux dans une Chenille qui devrait devenir assez grande. La mouche a donné ce ver à nourrir à la Chenille pendant qu'elle étoit encore très petite, il a fait son croît, & fait périr la Chenille avant qu'elle soit arrivée à la

* Pl. XXXIII. fig. 17.

† Fig. 14.

la moitié du sien. Les Chenilles à oreilles du chêne & de l'orme, & diverses autres Espèces de Chenilles, encore très jeunes, ont souvent un de ces vers dans leur corps, & qui souvent y parvient à prendre tout son accroissement, avant que la Chenille ait pris le tiers ou le quart du sien. Alors il perce quelque part le ventre de la Chenille, & il n'est pas plutôt sorti qu'il se file une coque de soie blanche ou d'un blanc jaunâtre, entre le ventre de la Chenille, & la feuille sur laquelle elle est posée *. Les fils qui forment un tissu lâche & comme cotonneux autour de cette coque, dont l'intérieur est un tissu serré, sont attachés en partie au ventre de la Chenille. Elle est donc posée sur cette coque; il semble qu'elle la couve: j'ai vu des observateurs qui le pensoient ainsi, & que j'ai eu bien de la peine à desabuser. La coque, qui a quelque ressemblance avec un œuf, la manière dont la Chenille est placée dessus, la constance & la tranquillité avec laquelle elle y reste, donnent l'image d'une Chenille qui couve. Mais sa tranquillité n'est que foiblesse; elle est dans un état de langueur qui lui ôte l'envie de marcher; peut-être sent-elle qu'elle est retenue par des fils, très fins à la vérité, mais pourtant capables de tenir contre les forces qui lui restent. J'ai observé des Chenilles qui ont vécu constamment plusieurs jours sur une pareille coque sans prendre aucune nourriture, & sur

* Pl. XXXIV. fig. 3. 4.

sur laquelle elles périssent à la fin. Mais j'en ai vu d'autres qui au bout d'un jour ou deux se tiroient de dessus la coque, elles n'alloient pas loin, & mouroient en peu de jours.

Ce sont encore de petites mouches qui sortent de ces dernières coques, mais que j'ai négligé de décrire, & de faire dessiner lorsque je les ai eues.

D'autres vers, dont il n'y en a encore qu'un, ou au plus que deux qui se nourrissent dans le corps de la même Chenille, après l'avoir percée, marchent, ou plutôt se traînent pour se rendre sur quelque feuille ou sur quelque tige voisine, & pour filer une coque très bien faite, qui n'est presque qu'un cylindre arrondi par les deux bouts *. Le tissu de ces dernières coques est serré; mais ce qu'elles ont de plus remarquable, c'est qu'elles sont de deux couleurs, elles sont noires & blanches. Le milieu de quelques-unes est entouré d'une bande bien blanche, qui dans tout son contour a une largeur à peu près égale; la coque est là comme ceinte par un ruban blanc, & tout le reste est noir ou brun. D'autres, outre la bande blanche du milieu, en ont une de même couleur près de chaque bout †. D'autres n'ont que les deux bandes blanches posées près des bouts, l'entre-deux est brun, avec des marques blanches distribuées irrégulièrement. On doit avoir envie de savoir, & il doit paroître de la difficulté à expliquer comment le ver par-

vient

* Pl. XXXV. fig. 13, 14, 15, & 16. † Fig. 13 & 14.

vient à faire ces distributions , soit régulières , soit irrégulières , de noir & de blanc.

Nous avons expliqué ailleurs * d'où les Chenilles tirent leur soie , comment est faite , & où est placée la filière par où la soie sort , & comment elles se fabriquent des coques de pure soie †. Tous les vers dont nous avons parlé jusqu'ici , ont leur filière placée , comme celles des Chenilles , sur la lèvre inférieure. La soie qui sort par cette filière , vient de même de réservoirs contenus dans la capacité du ventre. Nous avons vu aussi que la matière propre à former la soie contenue dans les réservoirs de la Chenille , est quelquefois de deux couleurs ou de différentes nuances de la même couleur , & que de-là il arrive que l'extérieur d'une coque est quelquefois de soie blanche , ou d'un blanc jaunâtre , & que l'intérieur de la même coque est d'un très beau jaune ; la matière qui est vers le milieu du réservoir n'est tirée en fils que quand la portion de matière soyeuse qui la précède a été toute filée. Si la variété de la distribution du noir & du blanc de nos coques de vers dépendoit précisément de cette cause , il faudroit que certaines portions de la matière à soie fussent alternativement blanches & d'autres alternativement noires , mais avec des variétés incomparablement plus grandes que celles que la coque même nous fait voir ; je veux dire que pour faire une coque qui a trois bandes blanches & le reste brun , il ne

* *Tom. I. Mem. IV.* . † *Tome I. Mem. XII.*

ne suffiroit pas qu'il y eût dans le réservoir à soie cinq portions de matière, trois blanches & deux noires, distribuées comme le blanc & le noir de la coque; & cela parce que chaque zone de la coque est faite à bien des reprises, peut-être à plus de vingt. Il faudroit donc qu'il y eût plus de cent distributions alternatives de matière blanche & de matière noire dans les réservoirs, & qu'elles y fussent dans les proportions qui doivent fournir aux bandes; qu'il y eût alternativement comme de petits pelotons de soie blanche & de petits pelotons de soie noire, & que l'Insecte les employât avec un choix pareil à celui d'une ouvrière en tapisserie, qui emploie des laines de différentes couleurs.

Il n'y a ici ni autant d'art de la part de l'Insecte, ni autant de préparatifs faits par la Nature, que l'extérieur de ces coques semble en demander: tout se réduit à ce que le ver peut faire sa coque de soie de deux couleurs, en ce que la soie qui sort la première de la filière est blanche, & a une circonstance de plus, qui est celle qui donne le dénouement; savoir, que quand le ver commence sa coque, la solidité de son ouvrage exige qu'il donne plus d'épaisseur à certains endroits qu'à d'autres. Le milieu d'une coque commencée doit, par exemple, être soutenu par un cerceau de soie plus épais que le reste; il est bon que d'autres parties de la même coque, ou de quelques autres coques, aient chacune une espèce de pareil cerceau près de chaque bout. Supposons que la portion

tion de la matière des réservoirs qui devient de la soie , ne peut suffire qu'à ébaucher ainsi la coque, qu'elle ne sauroit fournir la soie nécessaire pour lui donner l'épaisseur convenable, & que le reste de la matière contenue dans les réservoirs à soie , donne de la soie brune. Cela supposé, tout l'intérieur de la coque sera brun ; l'extérieur de la coque paroîtra à peu près de ce brun dans les endroits qui ne sont faits que d'un rézeau de soie blanche , mince & transparent ; mais la coque paroîtra toujours blanche dans les endroits qui ont demandé à être fortifiés par des couches de soie plus épaisses, & assez épaisses pour être opaques.

Il est aisé de se convaincre que c'est de-là que dépend la variété des couleurs extérieures des coques dont nous parlons. Si on en ouvre une, on voit que les couches intérieures sont brunes. On en a une preuve bien plus décisive, si on ratisse avec la pointe d'un canif quelque portion d'un endroit blanc, & qu'on enlève partie de sa soie ; la portion qu'on gratte devient brune à mesure qu'on côté ce qu'elle avoit de plus d'épaisseur que les autres endroits.

Lorsqu'on a ouvert une de ces coques, on remarque aisément que tout ce qui est brun est fait de plusieurs couches qui peuvent être séparées les unes des autres ; elles sont prodigieusement minces , aussi sont-elles faites d'une soie si fine, que les yeux armés d'une forte loupe , ne peuvent s'assurer qu'elles sont tissues ; j'en douterois presque, si je n'avois mis des vers dans la nécessité de filer,
pour

pour boucher les ouvertures que j'avois faites à des coques de cette espèce, dans lesquelles ils s'étoient renfermés. Mais aussi leur soie a un brillant dont celui d'aucun de nos tiflus de soie ne sauroit approcher; c'est un éclat pareil à celui des vernis ou des corps durs les mieux polis.

J'ai trouvé de ces coques rayées transversalement de blanc & de noir, qui étoient attachées à quelques-unes des plus belles des Chenilles du chou, & aux corps de quelques autres Chenilles que j'ai nourries; mais où j'en ai trouvé le plus, ç'a été dans le commencement d'Octobre sur des branches de genêt. Les vers qui avoient construit les coques étoient sans doute sortis de Chenilles qui vivent sur cet arbrisseau. Je ne suis parvenu à voir les vers qu'après avoir ouvert leurs coques: ils étoient plus raccourcis que dans leur état naturel; leur blanc étoit verdâtre. Ils passent l'Hiver dans leur coque sans se métamorphoser, & alors ils sont presque verts. Je ne leur ai point vu de jambes bien marquées, je doute pourtant s'ils n'en ont point. Les jambes semblent être assez différentes des stigmates, pour qu'on ne les prenne pas les unes pour les autres; on voit pourtant du côté du ventre sur chacun des deux premiers anneaux, deux petites éminences noires qui ont l'air ou de stigmates, ou de jambes naturellement très courtes, qui se seroient retirées en dedans; on voit aussi du côté du ventre sur le pénultième anneau & sur celui qui le précède, deux semblables éminences noires. Mais ce qui les
fe.

feroit juger plutôt des stigmates que des jambes, c'est que les deux premiers anneaux, outre les deux éminences dont nous avons parlé, en ont encore chacun une de chaque côté sur un endroit qui paroît trop éloigné du ventre, pour être une place convenable aux jambes ; mais aussi elles ne sont pas placées où les stigmates ont coutume d'être sur les Chenilles & sur les autres vers, & peut-être ne sont-elles ni des jambes ni des stigmates. En devant de la tête de ces vers, on distingue aisément, avec une forte loupe, deux taches brunes, rondes & convexes, qui ont bien l'air d'être les yeux. On voit aussi leur bouche, les deux lèvres qui la forment, & deux crochets bruns, dont un part de chaque côté & se dirige vers le milieu de la bouche ; ils servent sans doute à hacher l'intérieur des Chenilles. Ces vers se transforment en ichneumons.

Les Chenilles qui se renferment dans des coques pour se métamorphoser en Chrysalides, ne sont pas plus exemptes que les autres, d'être mangées par les vers. Pendant que la Chenille fait sa coque, pendant qu'elle se prépare à sa transformation, le ver vit & croît dans son intérieur ; il sort par la suite du corps de la Chenille ; & lorsqu'il est de l'espèce de ceux dont nous venons de parler, il se file une jolie coque dans celle de la Chenille ; ainsi le travail même de la Chenille qu'il a dévorée, sert à le mettre plus à couvert.

A.

Après avoir ouvert dans le mois d'Octobre une coque de terre & de soie, très bien construite par une Chenille * qui vit sur le bouillon blanc, au-lieu de la Chrysalide que j'y cherchois, je trouvai dedans une coque † qui par sa couleur de marron clair, par sa forme allongée & par sa grosseur, avoit quelque air d'une Chrysalide. Elle étoit faite d'une soie extrêmement fine & tissue très ferré; aussi cette coque avoit-elle, sur-tout dans l'intérieur, un éclat pareil à celui des vernis; elle étoit composée d'un nombre prodigieux de couches ou de feuilles de soie étonnamment minces, que pourtant je séparois assez facilement les unes des autres. Le canif dont je me servis pour ouvrir la coque, blessa le gros ver qui étoit renfermé dans son intérieur, & qui ne s'étoit pas encore transformé.

Une petite arpeuteuse verte de l'épine s'étoit filé, dans le poudrier où je l'avois fait nourrir, une coque de soie dont le tissu étoit lâche ‡; aiant ouvert cette coque pour observer la Chrysalide, je trouvai qu'elle servoit d'étui à une coque de soie brune d'un tissu très ferré †, & qui avoit au milieu une raie-transversale d'un beau blanc. De cette coque il sortit une mouche ichneumon, qui lorsqu'elle étoit sous la forme de ver, avoit vécu dans le corps de la petite Chenille.

Dans ces coques § de Chenilles que leur figure singulière nous a fait nommer des coques en ba-

* *Tem. I. Pl. XLIII. fig. 3. & 4.* † *Pl. XXXV. fig. 11.*
‡ *Fig. 10.* † *Fig. 9.* §. *Tem. I. Pl. XXXIX. fig. 11.*

bateau, j'ai souvent trouvé une seconde coque qui avoit été filée par un ver forti, soit du corps de la Chenille, soit de celui de la Chrysalide, & qui se transformoit en une assez grande mouche ichneumon[†].

Enfin, & nous l'avons déjà dit, il y a des Chenilles qui, quoiqu'elles aient dans leur corps des vers qui les rongent, ne laissent pas de se transformer en Chrysalides. Les Chrysalides d'où le Papillon devoit sortir en quinze à seize jours, sont sujettes à être mangées par de pareils vers, comme le sont les Chrysalides d'où le Papillon ne doit sortir qu'au bout de neuf à dix mois. En 1732, année où les Chenilles avoient multiplié à un point qui donnoit de justes inquiétudes au public, heureusement que leurs ennemis se multiplièrent encore dans une plus grande proportion. L'Automne de 1731, & le Printems de 1732, qui avoient été favorables aux Chenilles, l'avoient été également aux mouches qui savent loger leurs œufs dans l'intérieur de leur corps. Les trois quarts, & quelquefois plus, des Chrysalides de la commune, de la livrée, de la Chenille à oreilles, en un mot des Chenilles qui font le plus de desordre, avoient dans leur corps des vers qui les faisoient périr.

Entre les vers qui, après être nés & avoir vécu dans la Chenille, achèvent de croître dans la Chrysalide, il y en a qui ne sortent de cette dernière que sous la forme de

* Pl. XXXV. fig. 20.

de mouche, & qui se filent une coque sous l'enveloppe, sous la peau même de la Chrysalide. La Figure 14. Pl. XXXVI. représente une coque d'une Chenille que j'avois ouverte, & l'enveloppe de la Chrysalide venue de cette Chenille; cette enveloppe est brisée par un bout, dont une partie a été emportée pour laisser voir une coque de soie qui avoit été filée par un ver, & qui remplissoit tout l'intérieur de la Chrysalide. Cette coque étoit d'une soie d'un brun-clair. Lorsque je l'ouvris, je trouvai dedans une nymphe dans laquelle le ver s'étoit transformé; cette nymphe étoit très longue, & si elle n'eût point péri pour avoir été trop maniée & mise à l'air, elle fût devenue une grande mouche ichneumon.

Des vers de plusieurs Espèces différentes ne se filent point de coques dans les corps des Chenilles ou des Chrysalides, quoiqu'ils y restent jusqu'à ce qu'ils soient devenus mouches. Ils s'y transforment en nymphes, & n'ont pour toute enveloppe que celle de la peau de la Chenille ou de la Chrysalide qu'ils ont mangée pendant qu'ils étoient vers. On ne trouve quelquefois aussi qu'un ou deux de ces vers dans le corps d'une Chenille ou d'une Chrysalide; quelquefois on y en trouve de plus petits qui y sont en si grand nombre, & pour ainsi dire, si empilés, qu'on ne fait comment ils y peuvent rester.

D'autres vers de plusieurs Espèces qui ne se filent point de coques, ne laissent pas de sortir du corps de la Chenille ou de celui de la Chry-

Chrysalide, lorsqu'ils sont près de se métamorphoser. J'ai quelquefois vu percer le corps d'une Chenille que je croyois prête à perdre sa forme, par un ver si gros *, que j'avois peine à concevoir qu'il eût pu être logé dans le corps de la Chenille. Le ver s'allongeoit, & n'ayant pas de jambes, il se trainoit sur ses anneaux jusqu'à ce qu'il eût trouvé une place qui lui parût convenable; un paquet de matière gluante suivoit le derrière auquel il étoit attaché. Dès que le ver s'étoit fixé, & après avoir rejeté de l'eau par le derrière, son corps se raccourcissoit, & il se transformoit à la manière des vers des mouches de la viande. La nymphe, sans rompre sa peau de ver, sans la percer & sans en sortir, s'en dégageoit. Cette peau prenoit la forme d'un œuf, elle se durcissoit & devenoit une coque dans laquelle la nymphe étoit bien à couvert. C'est aussi la façon dont plusieurs Espèces de vers se métamorphosent dans le corps des Chenilles & des Chrysalides, d'où ils ne sortent que lorsqu'ils sont devenus mouches.

Les mouches † que j'ai eues de ces sortes de vers n'ont que deux ailes, comme les mouches les plus communes, & ont une forme qui approche fort de la leur; mais il y en a de différentes grandeurs & de différentes Espèces. Près du tems où les Papillons des Chrysalides des Chenilles du maronnier & des Chrysalides des Chenilles du pin de-

voient

* Pl. XXXVI. fig. 17. † Fig. 12. 15. & 20.

voient naître, j'ai vu sortir de ces Chrysalides des vers, qui, quelques semaines après, sont devenus des mouches grises d'une grandeur médiocre, plus grandes que les mouches communes qui nous incommode dans nos maisons. J'ai eu des mouches noires plus petites que les précédentes, qui sont venues de vers qui avoient mangé d'autres Chenilles. Les vers de quelques-unes de ces Espèces se raccourcissent peu à peu, ils sont 24 heures à prendre la forme d'un œuf * ou d'une coque, & pendant ces 24 heures ils conservent leur blancheur. Mais quand le ver s'est entièrement raccourci, & quand apparemment il s'est dégagé de sa peau extérieure, cette peau qui lui forme une coque, devient d'abord rougeâtre & ensuite rousse ou brune en moins d'une heure. La première métamorphose de quelques autres de ces vers est si prompte, que je l'ai vu s'achever peu de minutes après que le ver avoit commencé à se raccourcir, c'est-à-dire quelques minutes après sa sortie du corps de la Chenille ou de la Chrysalide.

Il seroit difficile de déterminer les caractères de tous les différens Genres, & encore plus des différentes Espèces de vers mangeurs de Chenilles; c'est d'ailleurs un détail pour lequel on peut être assez indifférent, & dans lequel nous ne croyons pas devoir nous engager. Nous remarquerons seulement qu'en général ces vers sont ras, qu'ils ont une peau blanchâtre, telle que cel-

celle des vers de la viande; qu'ils ne paroissent pas avoir de jambes; qu'il y en a de formes plus ou moins allongées. Il y en a de très raccourcis, presque aussi gros que longs, un peu pointus seulement près du derrière & de la tête. Il y en a d'également gros à l'un & à l'autre bout de leur corps. D'autres ont leur partie postérieure plus renflée que tout le reste, depuis laquelle jusqu'à leur tête qui est pointue, ils diminuent insensiblement de diamètre. Leur tête offre les variétés les plus remarquables. Deux crochets viennent se rencontrer l'un l'autre au milieu de la bouche de quelques-uns *. Il m'a semblé que quelques autres ont deux crochets de chaque côté, ces quatre sont placés comme les deux dont nous venons de parler. On voit à quelques-uns deux éminences brunes, qu'on est disposé à prendre pour les yeux. Il y en a d'autres à qui on ne voit rien qui ait l'air d'yeux. Ceux dont la partie antérieure est moins grosse que la postérieure & assez effilée, ont au bout de la partie antérieure deux crochets † dont les tiges sont dans le corps du ver, & parallèles l'une à l'autre, & parallèles toutes deux à la longueur du corps. Les crochets par lesquels elles se terminent, sont recourbés du côté du ventre; le ver les fait sortir tantôt plus & tantôt moins. J'en ai trouvé qui avoient deux crochets qui partoient d'une même tige. Le ver se tire sur ces crochets pour aller en avant. D'autres vers ont deux

* Pl. XXXVI. fig. 7. & 8. † Fig. 10.

deux tiges semblables à celles dont le bout extérieur est recourbé en crochet, mais elles en diffèrent par leurs bouts qui ne se recourbent point; la partie qu'elles terminent ressemble au fer d'une pique *. Ce sont des instrumens propres à percer; ils sont toujours en dehors du ver, mais tantôt il les dirige en avant, tantôt il recourbe la partie charnue dans laquelle leurs tiges sont logées, de façon que les deux pointes triangulaires se trouvent couchées sur le ventre.

Si on observe le dessus du corps des Chenilles appelées communes, des livrées, des Chenilles à oreilles du chêne & de l'orme, on y voit assez souvent une ou deux petites plaques blanches, qui pour l'ordinaire sont placées sur le pli que fait le premier anneau à l'endroit de sa jonction avec la tête, ou dans le petit sillon qui sépare le premier anneau du second, & cela sur le côté; quelquefois pourtant on trouve de ces petites plaques blanches assez près du derrière de l'Insecte. Vues à la loupe, ou touchées avec une pointe fine, elles semblent pierreuses, ou plutôt elles ressemblent à la matière de la coquille des œufs de poule. Je ne doute point aussi qu'elles ne soient les coques d'œufs déposés sur les Chenilles par des mouches, & qui y ont été bien collées contre la peau: l'union y est si parfaite, qu'on prendroit ces coques pour des parties propres de l'Insecte à qui elles sont attachées, si on les trouvoit à toutes les Chenilles de même.

* PL. XXXVI. fig. 5. & 6.

même Espèce & de même âge, & toujours dans les mêmes places; & cela d'autant plus que si on tente de les détacher avec la pointe d'un canif, on emporte plutôt la peau de la Chenille, qu'on ne détache l'œuf. La plaie est aussi grande que l'œuf; je ne les en crois par moins des œufs, & nous devons admirer la solidité avec laquelle la mouche fait les attacher. C'est une coque que le ver perce, pour percer aussi-tôt qu'il en est sorti, le corps de la Chenille dans lequel il n'est pas longtems à pénétrer. J'ai observé qu'un pareil œuf, que j'avois détaché avec beaucoup d'attention, avoit un trou dans un endroit qui touchoit la peau de la Chenille. Le dedans de l'œuf étoit vuide; j'ai ensuite disséqué la Chenille à qui je l'avois ôtée, & j'ai trouvé dans son corps un grand ver * bien nourri, de ceux dont la tête est armée de pointes en forme de fer de pique †.

Nous n'avons parlé que des vers qui se tiennent dans l'intérieur des Chenilles, il y en a qui sont sur leur extérieur. J'en ai vu quelquefois un ou deux sur le corps d'une Chenille ‡. J'en ai vu quelquefois cinq à six attachés auprès des jambes membraneuses d'une autre Chenille. J'ai vu d'autres Chenilles qui en avoient sur leur corps plus d'une vingtaine, elles en étoient hidcules †; ils étoient blanchâtres, comme tous ceux dont nous avons parlé. Une petite portion de la partie antérieure de chacun de ces derniers vers.

* Pl. XXXVI. fig. 4.

† Fig. 5 & 6.

‡ Pl. XXXIV. fig. 4. n.

† Pl. XXXVI. fig. 2.

vers me paroïssoit pénétrer au-dessous de la peau de Chenille. J'en ai observé de ces derniers qui après avoir pris tout leur accroissement, & être parvenus au tems où ils devoient se métamorphoser, filoient sur le corps même de la Chenille, mais ils ne s'y faisoient pas des coques d'un tissu ferré. On prendra une idée assez juste de la disposition & de l'arrangement de leurs fils, dès qu'on saura que la Chenille sur laquelle ils filoient, étoit rase, & qu'après que leur ouvrage étoit fini, cette même Chenille paroïssoit une Chenille extrêmement velue*. Les fils posés les uns auprès des autres s'élevoient sans former des coques bien distinctes. C'est entre ces mêmes fils qu'ils se transforment en nymphes, & ensuite en mouches, qui ne m'ont rien offert de remarquable. D'autres vers, & sur-tout ceux qui se tiennent en dehors du corps de la Chenille près de ses jambes membraneuses, après avoir pris tout leur accroissement, filent de petites coques qui sont des segmens de sphère; leur base est plate & circulaire.

Pour continuer à parcourir les principaux faits que nous fournit l'Histoire de nos vers mangeurs de Chenilles, nous avons encore à parler de quelques Espèces de vers, dont les uns habitent dans l'intérieur des Chenilles, & dont les autres se tiennent sur leur corps, qui lorsqu'ils abandonnent la Chenille, ne se quittent point pour se mettre en Chrysalides; cependant ils ne filent point de

* Pl. XXXVI. fig. 1.

de coques, mais ils vont tous se transformer sur une même feuille, où leurs nymphes ou Chrysalides se trouvent rassemblées en un assez petit espace, sans être pourtant les unes sur les autres *. J'ai vu pendant longtemps de ces Espèces de Chrysalides sur des feuilles, & sur-tout sur des feuilles de chêne, sans connoître leur origine; elles ont une figure aplatie & comme triangulaire †, qui n'est pas ordinaire, & qui me donnoit de la curiosité pour elles. J'étois étonné d'en trouver si communément, & de ne rencontrer jamais sur les feuilles les Insectes sous la forme desquels elles devoient avoir vécu. Je n'avois garde de les voir sous leur première forme, au moins ceux qui ne sortent du corps des Chenilles, dans lequel ils ont vécu, que pour la perdre; mais j'en ai trouvé dans la suite qui se tiennent en dehors même du corps de la Chenille; j'ai eu une Chenille grise du chêne, qui en avoit le corps tout couvert.

Il est arrivé enfin que d'autres vers qui se transforment dans ces sortes de Chrysalides, sont sortis du corps de Chenilles que je nourrissois; j'en ai vu qui ont tous percé la peau de la Chenille dans la même heure, & qui tous sont allés se rendre sur la même feuille. La figure de ces derniers vers ne m'a rien offert de remarquable ‡; ils sont courts par rapport à leur grosseur. Leur partie antérieure est plus menue que la postérieure; j'ai cru voir à leur tête deux crochets plus bruns
que

* Pl. XXXVI. fig. 10. † Fig. 11. ‡ Fig. 9.
L 6

que le reste, disposés comme ceux des vers de la viande. Si leur forme n'a rien qui mérite attention, la manière dont ils la perdent, mérite d'être décrite : ils nous donnent un exemple d'une espèce de transformation singulière, on ne fait à laquelle des Classes de transformations que Swainmerdam a déterminées, on doit la ramener ; peut-être croirait-on qu'elle doit former une Classe particulière.

Après que ces vers sont sortis du corps de la Chenille, & après être arrivés sur l'endroit d'une feuille où ils veulent se fixer *, ils y appliquent le milieu de leur dos ; il y est bientôt retenu & collé par une liqueur dont le corps est humecté, & qui se sèche peu à peu. Voilà les Insectes dans la place où ils resteront jusqu'au tems où ils paraîtront avec des ailes.

Dix à douze heures après s'être ainsi fixés, ils rejettent par leur anus divers petits grains gris ; ils se voident alors, comme le font les Chenilles qui sont prêtes à se métamorphoser. Avant qu'ils aient rejeté cette matière grise, on peut l'appercevoir dans leur corps au travers de ses peaux qui sont blanches & transparentes ; on distingue même les mouvements que font les parties intérieures pour la faire sortir par l'anüs. Ces grains ont quelque rondeur, ils s'amoncellent dans un petit tas tout auprès du derrière de l'Insecte. Par la suite on voit donc un petit tas de grains près du derrière de chaque ver ou de cha-

* Pl. XXXVI. fig. 9.

chaque Chrysalide *, que gens mal instruits prendroient volontiers pour un petit tas d'œufs. Chaque petit grain regardé à la loupe, semble fait d'une terre grise & très fine.

Enfin ces vers commencent à changer de forme ; peu à peu leur corps s'applatit ; la tête qui étoit pointue, devient plus mouffe, elle s'élargit, elle devient taillée quarrément, elle devient la base d'une espèce de triangle isoscèle dont le derrière est le sommet ; les côtés du corps sont pourtant plus courbes que l'exactitude de la comparaison ne le demanderoit. A chaque bout de la tête il y a une petite éminence qui semble une petite corne. Dans la suite, si on examine avec une loupe le ventre, ou la face de l'Insecte qui se présente aux yeux du spectateur, on y distingue les jambes & les antennes mieux qu'on ne pourroit faire sur les Chrysalides ordinaires.

Mais la remarque essentielle, c'est que ce changement arrive dans le ver sans qu'il se défasse d'aucune peau, sans qu'il quitte de dépouille ; cette métamorphose n'est donc pas de la même Classe que celle des Chenilles, & des vers qui ne paroissent sous la forme de Chrysalides ou de nymphes, qu'après s'être défait de leur enveloppe. On aura peine aussi à mettre cette métamorphose dans la Classe connue des vers qui se transforment sans sortir de leur peau, parce que ceux de
cette

* Pl. XXXVI. fig. 11. c.

cette Classe, s'ils ne se défont pas de leur peau, ils s'en détachent; ils lui font prendre la forme d'une espèce d'étui ou de boîte opaque, dans laquelle toutes leurs parties sont bien renfermées & bien cachées.

Ces vers semblent donc nous fournir le caractère d'une Classe de transformation, dont le caractère est que l'Insecte transformé a la figure d'une Chrysalide, mais qu'il l'a prise sans se défaire de sa peau. A mesure que les parties qui doivent paroître dans l'Insecte ailé se dévelopent, & peut-être à mesure qu'elles prennent un nouvel arrangement, la peau les suit & s'applique dessus, & cette peau mince n'empêche pas de les voir.

Pendant que les vers que nous examinons se transforment, ils restent blancs, & ils le sont encore quelque tems après que la transformation est finie. Leur peau jaunit ou roussit ensuite peu à peu, & devient de couleur de tabac d'Espagne; les antennes, les jambes & les autres parties de la Chrysalide n'en sont pas moins visibles; les Chrysalides de quelques Espèces de ces vers restent rousses jusqu'au tems de la dernière transformation. J'en ai vu de celles qui ont conservé cette couleur, beaucoup plus grandes que celles de la fig. 10, aussi grandes que celle qui est grossie à la loupe fig. 11; mais les Chrysalides des petites Espèces de vers qui se sont transformées chez moi, de rousses sont devenues noires en moins de deux jours, & sont restées de cet-

te couleur tant que l'Insecte y a été renfermé.

C'est près de la fin de Juin que les vers de la fig. 10. Pl. XXXVI. sortirent du corps de la Chenille, & qu'ils devinrent des espèces de Chrysalides. L'année suivante près de la mi-Avril, je trouvai dans le poudrier où je les avois renfermées, une vingtaine de petites mouches; elles étoient encore en vie, mais je n'ai pas su le jour qu'elles étoient nées. Leur corps étoit d'un très beau verd éclatant & un peu doré; elles avoient deux antennes de longueur médiocre; leur forme étoit assez semblable à celle des mouches ordinaires; elles avoient pourtant quatre ailes noires, mais dont le contour étoit semblable à celui des mouches les plus communes. Leurs jambes sont d'un jaune pâle; j'ai cru leur voir une trompe; je suis pourtant incertain si elles en ont une, parce que je ne l'ai cherchée que sur de ces petites mouches mortes depuis plusieurs jours, & dont les parties étoient trop desséchées.

Enfin il y a des mouches qui vont déposer leurs œufs ou leurs vers dans les œufs mêmes des Papillons; ainsi il y a des vers qui mangent les Chenilles avant même qu'elles soient nées. J'ai eu de très jolies nichées, composées d'un grand nombre d'œufs de Papillons, dont il n'y eut que peu d'où des Chenilles sortirent; chacun des autres œufs fut percé par une petite mouche qui y avoit cru sous la forme de ver.

Il me reste à parler de deux Espèces de vers qui se font des coques dignes de quelque

que attention ; j'ai cru devoir regarder les vers qui les construisent comme des mangeurs de Chenilles , avant que de les avoir vu sortir du corps des Chenilles ; par la suite mes conjectures ont été vérifiées par rapport à une des Espèces , mais elles ne l'ont pas encore été par rapport à l'autre Espèce. Chaque ver de cette dernière Espèce se fait une coque de soie blanche bien tissue ; le tissu forme une espèce de rézeau assez serré , mais dont on voit pourtant les mailles. La figure de la coque est oblongue , telle que celle d'un œuf. Mais ce qu'elle offre de plus singulier , c'est qu'elle est pendue en l'air par un de ses bouts à un fil assez fort , qui a trois à quatre pouces de longueur , tantôt plus pourtant & tantôt moins ; l'autre bout du même fil est attaché à une feuille ou à une branche ou tige d'arbre. Où j'ai vu le plus de ces coques , c'est autour des nids des processionnaires , c'est là où j'en allois chercher quand j'en voulois trouver ; j'en rencontrois quelquefois des douzaines pendues à un même nid , & j'en voyois d'autres pendues aux environs à l'écorce de l'arbre ; d'où il est très vraisemblable que ces coques avoient été faites par des vers qui avoient vécu dans le corps de quelques Chenilles de ce nid. J'ai depuis vu des mouches qui m'ont paru semblables à celles qui sortent de ces coques , posées sur le nid de ces Chenilles ; elles y allongeoient leur derrière , elles lui faisoient faire les mouvemens ordinaires à celui d'une mouche qui pond des œufs.

Les

Les autres coques, que je fais sûrement être l'ouvrage d'une Espèce de ver mangeur de Chenilles, sont, comme les précédentes, pendues à un fil de soie dont un des bouts est attaché à un de ceux de la coque, & dont l'autre bout est attaché à une petite branche ou à une feuille *. C'est sur le chêne que je les ai rencontrées le plus souvent. La coque a aussi la forme d'un œuf, mais raccourci; le milieu est entouré d'une bande d'une couleur blanchâtre, ou au moins, d'une couleur plus claire que celle du reste qui est café-brun. Par cette raie blanche & par leur tissure extrêmement serrée, ces dernières coques ressemblent à d'autres coques que nous avons examinées ci-devant †; elles sont pourtant moins oblongues. Mais leur différence la plus singulière, & ce qui m'engage à en parler, c'est que celles de ces petites coques, dont j'avois rompu le fil de soie qui les suspendoit, & que je tenois dans des boîtes ou dans des poudriers, y sautoient quand il leur en prenoit envie, & il leur en prenoit envie assez souvent. On les déterminoit presque toujours à sauter quand on les posoit sur la main; la chaleur les y excitoit apparemment; elles faisoient tantôt de grands & tantôt de petits sauts. Les petits sauts ne les portoient qu'à huit ou dix lignes de l'endroit d'où elles étoient parties, & quelquefois elles sautoient à trois à quatre pouces de là, & quelquefois plus loin.

* Pl. XXXVII. fig. 1.

† Pl. XXV. fig. 13. 14, 15. & 16.

loin. La hauteur de leur faut n'est guères moins grande que sa longueur.

J'ai ouvert de ces petites coques, & j'ai vu que leur fabrique est la même que celle des coques rayées transversalement, dont nous avons parlé ci-dessus; tout l'intérieur est brun, leur fissure est si serrée qu'il ne semble pas qu'elle ait pu être faite de différens tours d'un fil, appliqués les uns contre les autres. Mais un de ces vers*, de la coque duquel j'avois seulement emporté un des bouts, ne fut pas long-tems à me convaincre qu'il savoit filer; il travailla bientôt à boucher l'ouverture que j'avois faite, & il y parvint en huit à dix heures. La pièce de soie qu'il y mit, étoit mince, elle étoit faite de fil plus gros que le reste, & le tissu étoit moins ferré; j'avois obligé le ver à travailler dans un tems où sa provision de matière soyeuse étoit presque épuisée; il l'employoit avec plus d'économie. La pièce qu'il mit étoit blanchâtre, elle avoit une couleur approchante de celle de la bande extérieure. Il est à remarquer que cette bande, comme celle de la pièce, est d'une soie moins fine que celle du tissu brun. Ce qui étoit resté de matière soyeuse dans les réservoirs, étoit peu considérable, & propre à donner de la soie blanche.

Le corps du ver est tout blanc, il a seulement la tête un peu brune ou noirâtre; elle m'a paru semblable à celle des vers des guêpes †. Quoique la coque soit d'un tissu ferré,

* Pl. XXVII. fig. 4. † *Mémoires de l'Acad.* 1719.

fermé, & assez épaisse, elle a pourtant un degré de transparence, tel que quand on la considère en plein air dans un endroit bien éclairé, & pour le mieux, dans un endroit où le soleil donne, sa transparence permet de voir le ver. J'ai cherché à l'observer dans le tems où il se préparoit à sauter, ou, ce qui est la même chose, à faire sauter sa coque. Tout ce que j'ai vu, c'est ce qu'on imagineroit assez sans le voir, car il ne se présente qu'une mécanique à laquelle on conçoit que ce ver doive avoir recours pour faire sauter sa coque, celle d'un ressort qui se débande. Représentons-nous le ver logé assez à l'aise dans la coque, & couché sur un de ses côtés*, qu'il se recourbe ensuite peu à peu, de façon que le milieu de son dos soit le milieu de la convexité de la courbure qu'il a prise, que la partie la plus convexe touche la surface intérieure & la plus élevée de la coque, mais que son ventre ne touche pas la partie intérieure & inférieure de la même coque, que cette dernière soit seulement touchée par chacun des bouts du corps, par la tête & par le derrière de l'Insecte. C'est dans cet état où j'ai vu le ver lorsque le saut alloit se faire. Accordons à ce ver un principe de force & de mouvement, par lequel il peut donner à son corps, & très subitement, une courbure contraire à celle que nous venons de lui voir, que le milieu de son ventre, qui étoit concave, se redresse, qu'il devienne con-

vexe,

* Pl. XXXVII. fig. 7.

vexe, & même l'endroit le plus convexe. Le ventre va être porté vers le bas de la coque, le derrière & la tête seront portés vers la partie supérieure de la même coque; mais supposons que la partie supérieure de la coque est frappée †, & même brusquement, avant que le ventre soit parvenu à toucher la partie inférieure, les deux coups donnés par la tête & par la queue pousseront la coque en haut, l'élèveront, la feront sauter, & la détermineront à s'élever obliquement, à aller en avant, en s'élevant selon la direction composée, qui résulte de l'obliquité avec laquelle les deux coups ont été donnés. Enfin on conçoit assez que pour faire sauter la coque, tout ce qui est nécessaire ici, c'est que les deux bouts du corps du ver frappent le haut de la coque avant que le ventre soit parvenu à en frapper ou toucher la partie inférieure.

On ne voit pas trop quels avantages peut tirer un ver du talent de savoir faire sauter une coque, qui dans l'état naturel est pendue en l'air par une espèce de petite corde. Il faut pourtant qu'il lui soit utile de savoir la faire sauter. La situation de la coque qui convient le mieux au ver, est sans doute celle où elle est pendue, aiant un bout en haut & l'autre en bas. Le vent peut quelquefois mettre cette coque dans une autre position, il peut la porter sur quelque feuille, ou sur quelque petite tige voisine; quand cela arrive, quand la coque se trouve couchée

* Pl. XXXVII. fig. 1.

chée ou arrêtée sur quelque corps, le ver peut la retirer de là, en lui faisant faire un saut.

J'ai aussi vérifié que le ver fait sauter sa coque dans de pareilles circonstances. Une Chenille que je nourrissois de feuilles de lilas, nourrissoit elle-même dans son corps un des vers dont nous parlons; il en sortit; il se construisit une coque qu'il suspendit par un fil à une des feuilles qui avoient été données à la Chenille. Quand je vis cette coque, elle étoit finie; mais ce que j'observai plusieurs fois, c'est que lorsque je tenois la feuille à la main, & que j'inclinois une portion de cette feuille de façon qu'elle touchoit la coque, bientôt le ver faisoit faire un saut à la coque: au bout de quelques jours pourtant il souffroit plus patiemment que la coque touchât la feuille, il sembloit s'y être accoutumé.

Dans l'Histoire de l'Académie de 1710. pag. 42. M. de Fontenelle rapporte d'après un savant Académicien & très zélé pour les progrès des Sciences, d'après feu M. Carré, des observations sur de petites coques qui avoient paru très singulières; c'en étoient du Genre, & probablement de l'Espèce même de celles dont nous venons de parler; elles sautilloient dans les allées d'un jardin. Chaque coque tenue dans une main chaude, ou exposée aux rayons du Soleil, faisoit de petits sauts, en s'élevant quelquefois d'un demi-pouce, & quelquefois de deux pouces. Les dimensions, les figures, les couleurs de ces coques trouvées par M. Carré étoient
telles

telles que celles des nôtres ; enfin chacune des siennes renfermoit un ver semblable à celui que nous avons vu dans chacune des autres. M. Carré garda de ces coques pendant deux mois, sans y voir aucun changement. *Ce petit animal*, dit le célèbre Historien de l'Académie, *est une énigme assez difficile à expliquer. Comment se nourrit-il dans cette coque si bien fermée ? Comment se multiplie-t-il dans cette prison ? Car quand même il se multiplieroit à la manière des moules, comment ses œufs sortiroient-ils ?* Mais ce qui pouvoit être une énigme alors, n'en est plus une à présent. Ce ver, comme tant d'autres, & comme tant d'Especies de Chenilles, n'a plus besoin de prendre de nourriture, dès qu'il s'est renfermé dans sa coque. Si M. Carré eût gardé des coques jusqu'à l'année suivante, il eût vu que chaque ver devoit se transformer en un Insecte ailé, qui sorti de sa prison, travailleroit à multiplier son Espèce.

Dès la mi-Mai, j'ai trouvé & porté chez moi plusieurs de ces petites coques pendues à des branches & à des feuilles de chêne. Les vers de chacune y restèrent renfermés jusqu'aux premiers jours de l'année suivante ; alors je vis paroître une petite mouche ichneumon * à quatre ailes, qui étoit sortie d'une des coques : la position de ses longues antennes étoit singulière, elles étoient étendues tout du long de son dos. Au bout
de

* Pl. XXXVII. fig. 9.

de deux jours un ichneumon semblable au premier perça aussi la coque.

Deux jours après j'ouvris moi-même deux autres coques, & je vis que chacune renfermoit une mouche * bien différente des premières que j'avois eues. Elles avoient pourtant quatre ailes, mais leur corps étoit court, & d'un bleu-noir : elles étoient très ventruës ; leurs antennes étoient assez courtes ; une moitié de chacune, comme une moitié de celles des mouches ordinaires de la viande, se logeoit dans une cavité creusée de chaque côté en devant de la tête †.

Laquelle des deux Espèces de mouches étoit l'habitante naturelle de la coque ? Une des deux venoit d'un ver qui avoit mangé celui qui avoit filé la coque. J'ai bon nombre d'exemples que les mangeurs d'Insectes sont souvent mangés eux-mêmes par d'autres Insectes ; j'ai ouvert plusieurs fois des coques faites par des vers qui avoient mangé des Chenilles, & qui se devoient transformer en mouches ichneumons, que j'ai trouvées remplies de vers qui avoient vécu des mangeurs. Quelquefois je n'y en ai trouvé qu'un ou deux, quelquefois j'y ai trouvé des vingtaines, des cinquantaines de vers extrêmement petits qui étoient empilés, & qui m'ont donné des mouches de la seconde Espèce de celles que j'ai trouvées dans nos coques sautantes. Quelquefois ces vers mangeurs de ceux qui mangent les Chenilles, se multiplient au point de faire périr le plus

* Pl. XXXVII. Fig. 11. & 12. † Fig. 7.

plus grand nombre de ces derniers. De neuf à dix coques de soie, grosses comme des grains de bled, que j'avois renfermées dans un poudrier, il n'y en eut qu'une dont le ver se transforma en une mouche ichneumon. De chacune des autres il sortit une trentaine ou une quarantaine de mouches extrêmement petites, qui venoient de vers qui avoient mangé celui qui ci-devant avoit lui-même mangé une Chenille. Aiant ouvert une de ces coques de meilleure heure, je la trouvai remplie peut-être de plus de quarante petits vers, gros par rapport à leur longueur, & pointus par les deux bouts.

Les Chenilles ont parmi les Insectes bien d'autres ennemis que les vers qui croissent dans leurs corps. Les punaises des Bois & des Jardins, dont nous donnerons ailleurs l'Histoire, ont une longue trompe qu'elles portent ordinairement appliquée contre leur ventre. J'ai trouvé de ces punaises qui, après avoir redressé leur trompe, la tenoient enfoncée dans le corps d'une grosse Chenille, & qui la sucoient tranquillement.

Un des Insectes des plus redoutables pour les Chenilles, est un ver noir * qui a seulement six jambes écailleuses attachées aux trois premiers anneaux; il devient aussi long & plus gros qu'une Chenille de médiocre grandeur. Le dessus de son corps est d'un beau noir-lustré; il semble que ses anneaux soient écailleux ou crustacés, ils sont pour-
tant

* Pl. XXXVII. fig. 14.

tant plus mous que les anneaux écailleux. En devant de la tête, il porte deux pincées écailleuses, recourbées en croisant l'une vers l'autre, avec lesquelles il a bientôt percé le ventre d'une Chenille; car c'est ordinairement par le ventre qu'il les attaque. La Chenille qu'il a une fois percée, a beau se donner des mouvemens, s'agiter, se tourmenter, marcher; il ne l'abandonne pas jusqu'à ce qu'il l'ait entièrement, ou presque entièrement mangée. La plus grosse Chenille ne suffit qu'à peine pour le nourrir un jour; il en tue & il en mange plusieurs dans la même journée, quand il les trouve.

Ces vers très gloutons savent se placer à merveille pour que la proie ne leur manque pas, ils savent trouver les nids des processionnaires & s'y établir. Il ne m'est guères arrivé de défaire un nid de ces Chenilles, où je n'aye rencontré quelque Ver de cette Espèce, & souvent j'y en ai rencontré cinq à six. Là ils peuvent assurément manger autant qu'ils veulent; il n'y a pas de jour apparemment où chacun d'eux ne fasse périr un bon nombre de ces Chenilles ou de leurs Chrysalides, car ils continuent à se tenir dans les nids des processionnaires après qu'elles se sont métamorphosées en Chrysalides.

Ce ver n'est pas en tout tems précisément de même couleur; le tems où il paroît d'un plus beau noir, est celui où il a besoin de manger, ou au moins celui où il ne s'est pas rassasié à son gré. Quand il a bien mangé, quand il s'est, pour ainsi dire, trop

trop guédé, comme il lui arrive souvent, sa peau devient tendue, ses anneaux sont plus déboîtés, & laissent voir du brun sur le corps & du blanc sur les côtés. A force de manger il se met quelquefois dans un état où sa peau paroît prête à crever, il semble presque étouffé: aussi, quoiqu'ils soient vifs & farouches dans d'autres tems, ils se laissent prendre alors & manier comme s'ils étoient morts; & j'ai souvent cru qu'ils l'étoient, on au moins qu'ils étoient mourans. Mais quand leur digestion étoit avancée, & qu'ils s'étoient vidés, ils commençoient à se mouvoir & à reprendre l'agilité qui leur est ordinaire.

J'ai vu quelquefois les plus gros de ces vers punis de leur gloutonnerie; lorsqu'elle les avoit mis hors d'état de se pouvoir remuer, ils étoient attaqués par d'autres vers de leur Espèce, encore jeunes & assez petits, qui leur perçoient le ventre, & les mangeoient. Rien ne mettoit ces jeunes vers dans la nécessité d'en venir à une telle barbarie, car ils attaquoient si cruellement leurs camarades dans des tems où les Chenilles ne leur manquoient pas.

Ces vers sont au nombre des Insectes qui doivent vivre successivement sous des formes différentes; mais le goût qu'ils ont de s'entre-manger, est cause que je n'ai pas vu leur transformation complète. D'un bon nombre que j'avois nourris dans de grands poudriers, & ensuite dans des cloches de verre, il ne m'en resta qu'un ou deux qui parvinrent à quitter leur première forme pour prendre celle de nymphe, sous laquelle ils périrent

rurent *. Je crois pourtant qu'ils se métamorphosent en scarabés, & en scarabés qui sont apparemment aussi voraces qu'ils l'étoient lorsqu'ils étoient vers. Nous allons parler d'un scarabé grand mangeur de Chenilles, qui pourroit bien être celui que donne notre gros ver noir.

Nous avons vu que le chêne est peut-être de tous les arbres celui qui nourrit plus d'Espèces d'Insectes, & sur-tout plus d'Espèces de Chenilles; lorsqu'il s'est couvert de feuilles; on trouve aussi sur ses branches, plus que sur celles de tout autre arbre, de gros scarabés d'une belle Espèce †; ils y sont à la chasse des Chenilles. La préférence qu'ils donnent au chêne, marque qu'ils savent choisir les endroits où ils doivent espérer de trouver plus de gibier. Ils marchent bien, ils se promènent de branches en branches, & quand ils ont faim, ils attaquent la première Chenille qu'ils trouvent; ils la percent avec les crochets ‡ qu'ils ont en-dessous de la tête, & la mangent à leur aise.

Ce scarabé est un fort bel Insecte; les étuis de ses ailes sont d'un verd-doré, changeant & mêlé d'un peu de rougeâtre, d'un peu de couleur de cuivre. Sur ces mêmes étuis on apperçoit des bandes parallèles à la longueur du corps, qui changent de couleur & de place, selon que l'œil qui les regarde, est placé. Cet effet est produit par de très petites cannelures parallèles les unes aux autres, & qui toutes le sont à la longueur

* Pl. XXIV. fig. 17. † Fig. 18. ‡ Fig. 19.
M 2

gueur de l'étui. Tout le reste du corps de ces scarabés est d'un beau noir très luisant. Il est monté sur de grandes jambes. La forme de son corps, un peu raccourcie, a quelque chose de carré. Les antennes, tant du mâle, que celles de la femelle, sont à grains; c'est la femelle qui est ici représentée Pl. XXXVII. fig. 18. Le mâle n'en diffère que parce qu'il est plus petit. J'en ai vu souvent s'accoupler; le mâle monte sur la femelle. Les femelles m'ont pondu en terre des œufs blancs de la forme des œufs ordinaires, d'où sont sortis des vers qui, autant que leur petitesse permettoit d'en juger, étoient de l'Espèce de nos vers noirs mangeurs de Chenilles; mais je n'ai pu parvenir à les élever. Si ce scarabé est beau, en revanche il est bien puant; l'odeur qui en exhale, est pénétrante, on a peine à soutenir celle de plusieurs de ces Insectes rassemblés en un petit endroit; les doigts qui l'ont touché, sentent mauvais pendant quelque tems.

EXPLICATION DES FIGURES

DU ONZIEME MEMOIRE.

PLANCHE XXXIII.

LA Figure 1. représente une Chenille du chêne *a*, qui mange une autre Chenille *b*, de son Espèce.

La Figure 2. fait voir une Chenille du chou

chour dans l'instant où les vers qui ont cru dans son corps, en sortent.

La Figure 3. est celle d'un des vers sortis du corps de la Chenille de la fig. 2. destiné au microscope.

Les Figures 4. 5 & 6. font voir la tête du ver fig. 4. grossie aussi microscope, & elles la font voir en différens tems & en différens sens. Elle est vue de face fig. 4. par derrière fig. 5. & de côté fig. 6. Dans les fig. 5 & 6. elle a été prise sur celle d'un ver occupé à filer, & qui l'allongeoit beaucoup, fig. 5. La tête de la fig. 6, au contraire, est retirée en partie sous le premier anneau.

La Figure 7. représente plusieurs coques de soie, filées les unes auprès des autres, par des vers sortis du corps de la Chenille fig. 2.

La Figure 8. est celle d'une des coques de la fig. 7. grossie. *c*, cette coque. *ff*, fils auxquels elle tient.

Dans la Fig. 9. deux vers *n*, & *p*, sont occupés à se filer chacun une coque. Le ver *n*, fait une des mailles qui doivent servir à la sienne, plus de la moitié de cette maille est faite. Le ver *p*, va commencer une maille de sa coque.

La Figure 10. est celle de la nymphe d'un des vers ci-dessus, grossie au microscope, & vue du côté du ventre.

La Figure 11. est celle de la même nymphe vue du côté du dos.

La Figure 12. est celle de la mouche qui étoit en nymphe dans les fig. 10 & 11. grossie

270 MEMOIRES POUR L'HISTOIRE
au microscope. Elle a ici ses ailes écartées
du corps.

La Figure 13. représente la même mouche, d'une grandeur moins éloignée de la naturelle, ayant ses ailes croisées sur le corps.

La Figure 14. fait voir sur une feuille de gramen plusieurs coques de soie blanche, filées par des vers qui ont mangé une Chenille, mais par des vers différens de ceux qui sont représentés ci-dessus.

La Figure 15. est celle d'une mouche sortie d'une coque de la figure 14, grossie à la loupe.

La Figure 16. est celle de la mouche de la fig. 15, à peu près dans sa grandeur naturelle.

La Figure 17. est celle d'une portion de feuille de chêne sur laquelle sont quelques coques de soie blanche, plus grosses que celles de la fig. 14. filées par des vers qui ont cru dans une Chenille qui vit de feuilles de chêne.

P L A N C H E X X X I V .

Les Fig. 1 & 2. représentent deux Chenilles du chou de l'Espèce de celle qui est gravée Pl. XXXIII. fig. 2. Celles ci sont grossies au microscope, & ouvertes tout du long du dos. Elles l'ont été dans un tems où les vers qui se nourrissoient dans leur intérieur, avoient pris presque tout leur accroissement, & étoient près de sortir.

La Figure 1. fait voir un grand nombre
de

de vers qui ont été mis à découvert. Ces vers ont réduit à peu de chose, ils ont presque entièrement mangé cette partie que nous avons nommée le corps graisseux, & qui occupe tant de place dans la cavité intérieure. *ggg*, marquent différens endroits du corps graisseux rendus très minces. *t*, la tête de la Chenille. *q*, sa partie postérieure. Ce que cette figure ne sauroit faire voir, c'est qu'il y a autant de vers dans cette Chenille, du côté du ventre qui est caché ici, qu'il y en a du côté du dos. On remarquera aussi que les vers ne sont pas toujours si parallèles les uns aux autres, qu'ils l'étoient dans l'instant où cette figure a été dessinée.

La Figure 2. fait voir une Chenille ouverte, comme la précédente, tout du long du dos, mais dans laquelle il y avoit moins de vers; aussi le corps graisseux *ggg*, &c. y est en meilleur état, il n'a pas été si consummé. Ce qu'on doit y remarquer, c'est que le canal *e, e, i, a*, qui est celui de l'estomac & des intestins, est gonflé par les alimens qui le remplissent; il est bien sain & bien entier, les vers ne l'ont aucunement entamé.

La Figure 3. montre une Chenille à oreilles, posée sur une petite coque *c*, de soie blanche, qu'elle semble couvrir. Cette coque est celle d'un ver sorti du corps de cette Chenille, qui s'est filé cette enveloppe, & qui l'a attachée à la feuille, & au corps de la Chenille.

La Figure 4. est celle d'une Chenille qui vit dans les têtes & dans les tiges du char-

don a bonnetier. *u*, marque un ver attaché contre le corps de cette Chenille.

La Figure 5. est celle du ver marqué *u*, fig. 4. représenté en grand. Il a deux espèces de cornes *cc*. Je n'ai pu lui voir ni crochets, ni dents. Il m'a paru qu'il avoit une espèce de suçoir à l'ouverture de la bouche. Ce ver est blanc.

La Figure 6. est celle d'une grande mouche ichneumon, sortie de la coque qui avoit été filée par une grosse Chenille velue.

La Figure 7. est celle de la coque d'où la mouche de la fig. 6. est sortie par l'ouverture *o*, que cette mouche y a faite. La coque avoit été filée par une Chenille de l'Espèce de celle qui est représentée Tome I. Pl. XXXV. fig. 1.

La Figure 8. est celle d'une Chenille qui vit de graines d'ortie, & qui mange volontiers les envelopes des graines du pourpier, quoiqu'elle n'épargne pas les feuilles de la même plante; elle mange aussi des feuilles d'oseille & celles de quelques autres légumes; elle s'accommode encore de celles de la ronce; je la crois de la même Espèce que la Chenille que j'ai nourrie de feuilles d'aristoloche. Le Papillon de cette Chenille se trouve Tome I. Pl. XV. fig. 6. & la Chenille elle-même est représentée Tome I. Pl. XXXVII. fig. 11; mais elle y est dans une attitude allongée, qui ne lui est pas aussi ordinaire que l'attitude plus raccourcie, sous laquelle elle paroît dans cette fig. 8. Dans la description que j'ai donnée de cette Chenille Tome I. pag. 539. j'ai oublié de dire que

que tout du long du dos, elle a sur chaque anneau deux taches d'un rouge-orange. Une de ces taches un peu oblongue, est posée en long sur la partie supérieure de l'anneau, & l'autre est posée transversalement à la jonction de deux anneaux.

PLANCHE XXXV.

La Figure 1. semble être celle d'une seule coque de soie, & elle est celle de l'amas de cellules, ou de petites coques, qui ont été filées par des vers sortis d'une Chenille de l'aristoloche. Toutes les petites loges se trouvent sous une envelope commune.

La Figure 2. fait voir quantité de vers qui travaillent chacun à se couvrir de soie, & à se donner une envelope semblable à celle de la fig. 1.

La Figure 3. est celle d'un des vers de la fig. 2. de grande naturelle.

La Figure 4. est celle du même ver grossi.

La Figure 5. est celle de la mouche dans laquelle se transforme le ver de la fig. 4.

La Figure 6. représente une autre masse de soie qui paroît une coque, & qui couvre un amas d'un très grand nombre de petites coques.

Les Figures 7 & 8. font voir des espèces de gâteaux de petites coques bien arrangées les unes auprès des autres, & filées par des vers qui ont mangé des Chenilles. Ces gâteaux de coques n'ont point une envelope commune, comme en ont les masses de coques des fig. 1 & 6.

M 5

La

La Figure 9. est celle d'une coque filée par un ver qui avoit mangé une arpenreuse de l'épine; cette coque avoit pour enveloppe la coque que la Chenille s'étoit filée.

La Figure 10. est celle d'une petite chenille d'épine, sur laquelle est une coque filée par une arpenreuse. C'est sous cette coque qu'étoit la coque de la fig. 9.

La Figure 11. est celle d'une coque filée dans une coque de terre, d'une grande Chenille du bouillon-blanc, par le ver qui avoit vécu dans cette Chenille.

La Figure 12. est celle d'une mouche ichneumon qui est sortie d'une coque telle que celle de la fig. 11.

Les Figures 13, 14, 15 & 16. sont celles de coques raïées transversalement de blanc, & de noir, ou de brun, & filées par des vers sortis du corps de Chenilles.

La Figure 17. est celle d'une coque de soie blanche, filée par un ver qui a cru dans le corps d'une Chenille.

La Figure 18. est celle d'une mouche ichneumon représentée plus grande que nature, qui est sortie d'une coque telle que celles des fig. 13, 14, 15 & 16.

La Figure 19. est celle d'une mouche ichneumon, sortie d'une coque telle que celle de la fig. 17.

La Figure 20. est celle d'une mouche ichneumon sortie d'une coque en bateau. Cette coque avoit été faite par une Chenille verte du chêne, gravée Tome I. Pl. XL. fig. 7.

La Figure 21. est encore celle d'une peti-

tite coque de ver mangeur de Chenilles, tirée de la coque d'une petite Chenille.

Les Fig. 22 & 23. sont celles de deux ichneumons sortis, avant l'Hiver, de deux *Corydalides* de ces Chenilles à pyramide charnue, qui vivent sur-tout de feuilles d'abricotier, ou de prunier. Celui de la fig. 23 est tout noir, excepté ses jambes qui sont de couleur de café-clair. La queue qu'on lui voit est une espèce d'aiguillon écailleux de couleur de café-clair, logé entre deux demi-gouttières qui lui servent d'étui. Lorsqu'on a destiné cette mouche, ses antennes avoient été cassées.

La Figure 22. représente un ichneumon, dont les anneaux ont des bandes transversales. Le reste du corps & des anneaux est noir. Certaines portions de ses jambes sont brunes, & d'autres sont jaunes.

PLANCHE XXXVI.

La Figure 1. est celle d'une Chenille qui semble velue, parce qu'elle est hérissée de fils de soie, filés sur son corps par des vers qui en ont mangé l'intérieur.

La Figure 2. représente une Chenille dont le corps est couvert de vers qui se tiennent dessus, & qui le rongent.

La Figure 3. montre deux des vers qui sont sur la Chenille de la fig. 2. grossis à la loupe. On y en voit un par dessus, & l'autre par dessous.

La Figure 4. est celle d'un ver trouvé dans le corps d'une Chenille.

Les Figures 5 & 6. représentent, en grand, le bout de la tête du même ver. La fig. 5. le montre par dessus, & dans le tems où les deux dards *dd*, sont allongés. La fig. 6. le fait voir par dessous, & les deux dards retirés dans le corps; ils ne paroissent que parce que la peau, au travers de laquelle ils sont vus, est transparente.

La Figure 7. est celle d'un ver que j'ai trouvé dans le corps d'une Chrysalide de la Chenille livrée.

La Figure 8. est, en grand, celle de la tête du ver de la fig. 7. *cc*, ses deux crochets.

La Figure 9. est celle d'une feuille de chêne couverte de vers qui sont sortis du corps d'une Chenille verte & rase, qui mange ces sortes de feuilles.

La Figure 10. est encore celle d'une feuille de chêne, sur laquelle les vers de la fig. 9. sont en nymphes, ou en Chrysalides.

La Figure 11. représente, en grand, une des nymphes, ou Chrysalides, qui sont vues de grandeur naturelle sur la feuille de la fig. 10. *c*, tas d'excrémens qui est auprès de leur derrière.

La Fig. 12. est celle d'une mouche brune à deux ailes. J'ai vu les vers qui donnent ces sortes de mouches, sortir d'une Chenille qui a péri. Ces vers sont semblables à ceux de la viande.

La Figure 13. est celle de la coque d'où est sortie la mouche de la fig. 12.

La Figure 14. représente une coque de la Chenille livrée, qu'on a ouverte. *cc*, cette

CO-

coque. *d*, la peau de la Chrysalide qu'on a brisée exprès au-dessus de *d. e*, coque d'une soie brune filée dans la Chrysalide, par un ver qui avoit vécu dans son intérieur, & qui l'avoit entièrement mangée.

La Figure 15. est celle d'une mouche grise à deux ailes, dont le ver avoit vécu dans une Chrysalide de la Chenille du maronnier.

La Figure 16. est celle de la coque de laquelle est sorti la mouche de la figure 15.

La Figure 17. est celle d'un ver sorti d'une Chenille du pin, d'un tiers plus grand que nature.

La Figure 18. représente, en grand, la partie antérieure du ver de la fig. 17.

La Figure 19. est celle d'une mouche grise dans laquelle s'est transformé, à la manière ordinaire, le ver de la fig. 17.

La Figure 20 est celle de la nymphe trouvée dans l'intérieur de la coque *e*, fig. 14. de la coque de soie qui étoit enveloppée par la peau de la Chrysalide.

PLANCHE XXXVII.

La Figure 1. est celle d'une jolie coque dont le tissu est serré, & qui est suspendue par un fil *f*, à une petite branche. Elle est l'ouvrage d'un ver mangeur de Chenilles, & d'un de ces vers qui savent sauter, & faire sauter leur coque avec eux.

La Figure 2. est celle du ver de la coque précédente, de grandeur naturelle.

La Figure 3. est celle d'une coque ten

que celle de la fig. 1. représentée grossie à la loupe.

La Figure 4. est une coque telle que celle de la fig. 3. qui a été ouverte. On y voit le ver en partie qui est occupé à filer pour fermer sa coque.

La Figure 5. est celle de la tête du ver, représentée séparément.

La Fig. 6. est celle de la coque couchée, pour montrer la position dans laquelle elle est, lorsque le ver la fait sauter.

La Figure 7. est celle d'une coque posée comme celle de la fig. 6. On l'a supposée transparente, pour faire voir comment le ver est situé lorsqu'il se prépare à faire un saut.

La Figure 8. est celle aussi d'une coque supposée transparente, dans laquelle on voit comment le ver est contourné dans l'instant du saut.

La Figure 9. est celle d'une mouche sortie de la coque de la fig. 1.

La Fig. 10. est celle de la tête de la mouche de la fig. 11.

Les Fig. 11 & 12. représentent une mouche sortie de la coque de la fig. 1. Dans la fig. 11, elle est grossie, & dans la fig. 12, elle est de grandeur naturelle.

La Fig. 13. est encore celle d'un ichneumon représenté de grandeur naturelle, qui est sorti d'une grosse Chrysaïde.

La Figure 14. est celle d'un ver chasseur de Chenilles, qui se tient volontiers dans les nids des processionnaires.

Les Fig. 15 & 16. représentent ce ver raccour-

COUR-

Fig.

m



Fig. 3.



Fig. 12.



PLATE I.



Fig. 7.

278.C.

5. pag. 278.

Fig. 3.



Fig. 1.



Fig. 8.



9

à

ui

le

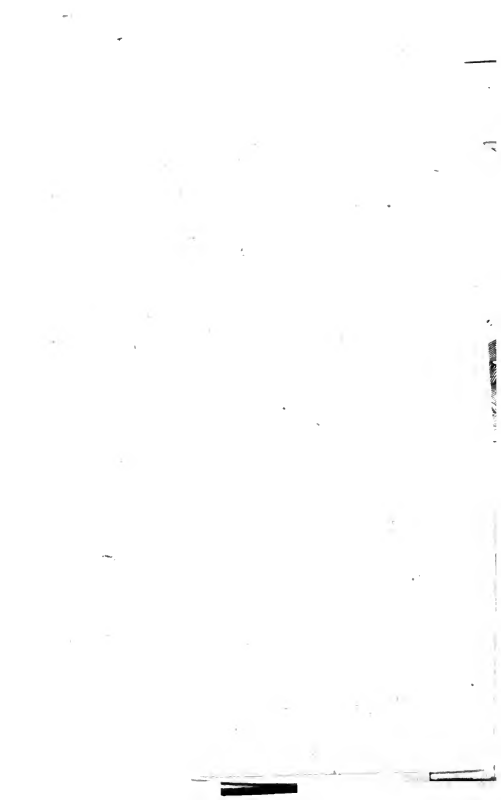
7a

c-

é-

ls.

15-



9
à
ui
le
7a
c-
é-
is.

2

2



10.



15-

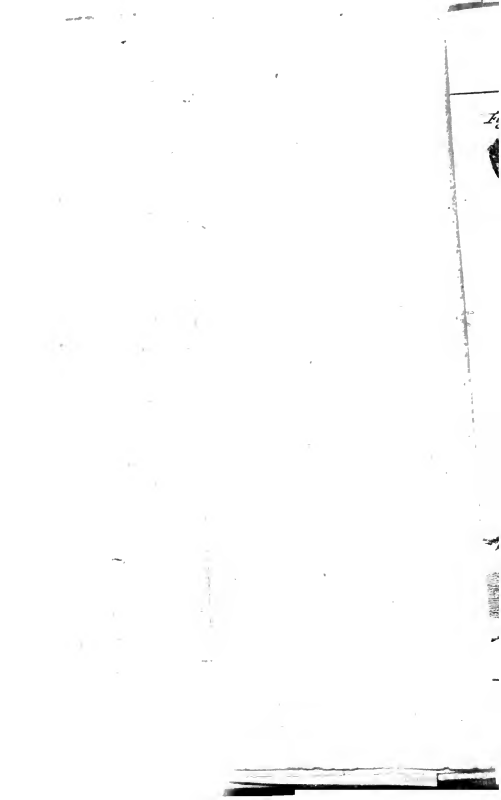


Fig. 4.



Fig. 10.



Fig. 15.



Fig. 18.



2782

9
à
ui
le
va
e-
é-
is.

15-

courci, comme il l'est lorsqu'il se prépare à se métamorphoser en nymphe.

Dans la Figure 17. on voit la nymphe qui s'est presque entièrement tirée de la peau de ver.

La Figure 18. est celle d'un scarabé qui va à la chasse des Chenilles. Celui-ci est la femelle.

La Fig. 19. représente, en grand, la tête du scarabé de la fig. 18, vue par dessous.



~~~~~

## DOUZIEME MEMOIRE.

D E S C H E N I L L E S  
 Q U I V I V E N T D A N S L E S T I G E S ,  
 L E S B R A N C H E S ,  
 E T L E S R A C I N E S  
 D E S P L A N T E S E T D E S A R B R E S ;

*Et des Chenilles, & de quelques Vers qui vivent  
 dans l'intérieur des fruits.*


 Près avoir vu \* combien d'ennemis  
 attaquent & détruisent les Chenil-  
 les, on craindra peut-être moins  
 qu'elles ne se multiplient excessi-  
 vement, & on sera peut-être moins fâché  
 de voir qu'il nous reste encore à en faire  
 connoître beaucoup d'Especies. C'est sur les  
 plantes & sur les arbres que vivent les Che-  
 nilles que nous avons suivies ci-devant.  
 pour l'ordinaire, elles mangent leurs feuilles  
 quelques unes même rongent leurs fleurs;  
 d'autres n'épargnent pas leurs fruits; enfin,  
 ce sont leurs racines que d'autres attaquent:  
 mais beaucoup d'autres Chenilles vivent dans  
 l'in-

\* Mém. XL



l'intérieur même de différentes parties des arbres & des plantes. Là elles ne sont point exposées à nos regards. La peau de ces dernières Chenilles, souvent plus tendre que celle des autres, n'est pas aussi en état de résister à l'action de l'air ; si elle y étoit exposée, elle se dessécheroit trop. Cachées dans de si obscures retraites, elles sont cependant souvent attaquées par les mêmes vers, ou par des vers semblables à ceux qui attaquent celles qui vivent à découvert. Nous avons déjà parlé dans le VII. Mémoire du Tome I. pag. 395. d'une Chenille \* qui se tient dans l'intérieur des branches de chêne & d'orme, & ordinairement dans l'aubier ; elle préfère même aux autres les branches qui commencent à se carier, quoiqu'elle perce, quand il le faut, le bois le plus dur. C'est une des plus grandes & des plus grosses Chenilles que nous connoissons ; elle a le dessus du corps lisse & rouge, ou rougeâtre. M. Bazin en a trouvé une autre Espèce à Reaumur, qui avoit la peau jaunâtre & pointillée de brun. J'ai eu, il y a long-tems, une grosse phalène que je négligeai alors de décrire & même de garder, venue d'une Chenille qui avoit vécu dans l'intérieur de la tige très saine d'un jeune pommier en plein vent. De la sciure que je voyois sortir journellement par un trou dont l'ouverture étoit à la surface extérieure de l'écorce, m'avertit qu'il y avoit un Insecte qui hachoit les fibres intérieures. Persuadé qu'il n'acheveroit

\* *Tom. I. Pl. 17. fig. 1.*

roit pas ses jours dans la tige du pommier, j'attachai un sac de toile contre cette tige, de manière que l'Insecte ne pouvoit sortir par l'ouverture par laquelle il jettoit la sciure, sans entrer dans le sac ; aussi au bout de quelques semaines, trouvai-je dans ce sac une grosse phalène d'un blanc-grisâtre, autant que je puis m'en souvenir.

Mais j'ai mieux observé une autre Espèce de Papillon \* qui vient aussi d'une Chenille qui se nourrit du bois de l'intérieur des branches du pommier. Vers la fin de Mai, je reçus de M. Baron, Médecin à Luçon, deux morceaux de branches de pommier de la grosseur du doigt, dans chacune desquelles une Chenille de même Espèce s'étoit établie. Elles avoient creusé † les branches, elles y avoient fait un long tuyau qui n'étoit couvert que par l'écorce, & par une couche de bois assez mince. Je n'eus pas la peine de tirer une de ces Chenilles de sa longue cellule, je l'en trouvai dehors lorsqu'elle m'arriva. Elles sont rases ‡, & un peu plus grandes que celles de médiocre grandeur. Presque tout leur corps est d'un jaune de karabé, & piqué de points d'un brun-noir. Leur partie antérieure & leur partie postérieure sont d'un brun presque noir & luisant. De-là il arrive que lorsque la Chenille est dans une attitude où elle ne montre pas ses jambes, on ne sait auquel des deux bouts est la tête ; le dernier anneau qui est comme écailleux, a presque autant l'air de tête, que

\* Pl. XXXVIII. fig. 3. & 4. † Fig. 2. ‡ Fig. 1.

que l'autre bout où elle est réellement. Le premier anneau, celui auquel la tête tient, est écailleux, & plus large qu'aucun des autres, ce qui est contraire à ce qui s'observe dans le commun des Espèces de Chenilles, dont le premier anneau est le plus étroit. Celle-ci a seize jambes, dont les membraneuses ont des couronnes de crochets, presque complètes. Sa tête & son premier anneau font souvent un angle obtus, avec le reste du corps.

J'emportai une partie du bois qui couvroit la Chenille, qui n'avoit point quitté son logement \*, & cela jusqu'à ce que je pusse voir la partie antérieure de cette Chenille, & que je pusse reconnoître qu'elle étoit semblable à celle que je viens de décrire. A peine eut-elle été mise à découvert, qu'elle travailla à se cacher. Elle détacha de la sciure avec ses dents qui sont très tranchantes; elle apporta les grains détachés, aux bords de l'ouverture que j'avois faite ff; elle les y lia avec de la soie; & enfin, au bout de quelques heures sa cellule fut close. Dans la même cellule elle se fila, peu de jours après, une coque entourée de sciure, dans laquelle elle se métamorphosa en Chrysalide.

Dans les premiers jours d'Août, le Papillon † sortit de cette Chrysalide; c'est un nocturne qui a des antennes à filets grainés; & qu'on mettra dans la troisième Classe des phalènes, si on juge à propos d'accorder à cette Classe, pour débarafler la seconde dé-  
ja

\* Pl. XXXVIII. fig. 2. ff. † Fig. 3.

ja très chargée , les Papillons qui ont des trompes très petites & différentes des autres. Celle de cette phalène est composée de deux filets jaunes écartés l'un de l'autre , & qui ne m'ont pas paru propres à se réunir ; il semble qu'au défaut d'une trompe bien sensible , le Papillon en ait deux très déliées & d'une longueur médiocre. Il porte les ailes en toit , dont la base est assez étroite ; elles lui donnent un air plus allongé , que ne l'a le commun des Papillons nocturnes ; elles sont étroites proportionnellement à leur longueur. Le dessus des supérieures paroît , au premier coup d'œil , blanc & piqué de points noirs. Mais si on les regarde de plus près , on trouve que plusieurs endroits ont une légère teinte de jaunâtre , & on reconnoit que les taches qui sembloient noires , sont d'un verd-foncé , & cependant assez beau. Tout le corps presque est d'un autre verd-foncé , d'un verd-foncé qui a du bleuâtre ; les anneaux sont bordés de blanc. Les taches qui sont sur le corcelet , sont noires. Les jambes sont de cette dernière couleur.

Le Papillon que j'ai eu étoit femelle , il fit beaucoup d'œufs \* , de véritable figure d'œufs , & d'un jaune pâle.

Au bout , & en-dehors de la coque que l'Insecte s'est faite dans le bois , il laisse sa dépouille de Chrysalide †. On voit sur cette Chrysalide des épines dirigées vers la queue , comme on en voit sur la Chrysalide de la grosse Chenille qui vit dans l'intérieur du ché-

\* Pl. XXXVIII. fig. 5 & 6. † Fig. 2. d.

chêne & de l'orme. Ces épines permettent à la Chrysalide d'aller en avant, mais elles l'arrêtent quand quelque force la pousse en arrière.

M. Bernard de Jussieu m'a donné depuis peu, une branche de troëne, dans laquelle s'étoit établie & avoit cru une Chenille qui m'a paru si semblable à celle dont nous venons de parler, que je la crois de même Espèce. Entre les Chenilles qui vivent de bois, il y en a à qui les bois de différentes Espèces d'arbres conviennent, comme entre celles qui mangent des feuilles, il y en a qui mangent celles de plantes d'Espèces différentes.

J'ai trouvé, en Hiver, entre l'écorce & l'aubier de l'orme, une Chenille dont le corps étoit menu par rapport à sa longueur, alors elle étoit plus petite que celles de médiocre grandeur : j'ignore si elle ne seroit pas devenue beaucoup plus grande; elle a péri chez moi; elle étoit grisâtre; elle avoit quelques poils dispersés çà & là.

Comme il n'y a que des hazards assez rares qui puissent mettre à portée de nos yeux les Chenilles qui vivent dans l'intérieur des troncs & des branches d'arbres, plusieurs de leurs Espèces peuvent nous être inconnues, & peut-être le seront-elles encore long-tems. Mais d'autres Chenilles se tiennent dans des tiges & dans des racines dont les fibres sont plus aisées à couper que celles des tiges d'orme, de chêne, de pommier; &c. & qu'il nous arrive plus souvent de briser. Dans des tiges de  
scro-

scrophulaire, dans des racines d'orobante, j'ai eu des Chenilles qui m'ont paru parfaitement semblables entre elles, & semblables à des Chenilles \* qui se tiennent dans les tiges des laitues & des chicons ; toutes les trois m'ont paru être de la même Espèce. Il y a des années où ces Chenilles se multiplient beaucoup dans les laitues, elles les font périr avant qu'elles aient eu le tems de pommer. Ordinairement cette Chenille perce la tige † assez près de l'origine des racines : à mesure qu'elle mange, elle aggrandit son logement. Elle est extrêmement vive, elle a, au moins, toute la vivacité des rouleuses ; sa grandeur est au-dessous de la médiocre. Sa peau est très-transparente & blanchâtre, mais quatre tubercules bruns ‡, disposés sur la partie supérieure de chaque anneau, font paroître cette Chenille grise. Deux des tubercules †† sont plus gros que les deux autres ††. Un poil part de chacun d'eux. Cette Chenille a seize jambes, dont les membraneuses ont des couronnes de crochets complètes. Quand elle marche, on croit voir une seconde peau, une peau intérieure qui glisse sur l'extérieure. Il n'y auroit guères de Chenille, au travers des peaux & des chairs de laquelle il fût plus aisé de voir ce qui se passe dans l'intérieur, si sa vivacité permettoit de l'observer à l'aise. Tout ce qu'elle a de différemment coloré dans son intérieur, paroît sur son extérieur, & y fait des taches. J'ai eu de ces Chenilles qui

\* Pl. XXXIX. fig. 2. † Fig. 1. 6. ‡ Fig. 3. ††. ††.

qui ont quitté les tiges de laitues où elles avoient cru, vers le commencement de Juin; elles se sont fait d'assez mauvaises coques de terre, dans lesquelles elles ont péri sans me donner de Papillon; peut-être parce que j'ai laissé trop dessécher la terre dans laquelle elles étoient.

Mais une Chenille très semblable aux précédentes, & qui m'a paru être de la même Espèce, quoiqu'elle eût été trouvée dans une racine de scrophulaire, m'a donné un Papillon nocturne \*. Il parut le 17 Août, dans le poudrier où la Chenille avoit été mise le 27 Mai, avec la racine dans laquelle elle étoit logée. Ce Papillon est de la cinquième Classe des phalènes, ses antennes ont de chaque côté des barbes dont la figure approche de celle de longues dents de scie, dont la pointe auroit été un peu arrondie; quelques poils partent de cette pointe de la barbe. Cette phalène n'a point de trompe. Elle est du Genre de celles dont les ailes forment un toit bien arrondi & à base étroite. Son corcelet très velu, est d'un gris assez blanchâtre. L'origine de l'aile est de cette dernière couleur; une grande partie de chaque aile est remplie par une tache triangulaire qui a un de ses angles vers le milieu du dessus du corps, lorsque le Papillon est en repos; la portion antérieure de ce triangle est d'un brun un peu rougeâtre, sa portion postérieure se nue insensiblement de couleurs plus claires; le

reste

\* Pl. XXXIX. fig. 4.

reste de l'aile est plus brun; d'où il arrive que la bande qui est à la base de l'aile semble une pièce appliquée contre ce qui précède.

Dans le commencement d'Octobre, M. de Villars, Docteur en Médecine, m'apporta encore à Reaumur une Chenille \* qu'il avoit trouvée dans une tige d'*enula campana*. Je fendis cette tige † en deux, peu à peu, pour parvenir à mettre la Chenille à découvert sans la blesser. Elle étoit de la même Classe que les précédentes, c'est à-dire, à seize jambes, dont les membraneuses avoient des couronnes de crochets complètes; mais elle en étoit une Espèce différente, qui d'ailleurs n'avoit rien de remarquable. Sa tête & son premier anneau étoient d'un brun noir & luisant; le reste du corps étoit d'un blanchâtre qui avoit une teinte de couleur d'olive. Elle étoit rase; on pouvoit pourtant, avec une forte loupe, remarquer de chaque côté, sur chaque anneau, deux poils noirs qui paroissent partir d'un petit tubercule noir. Cette Chenille, par rapport à sa longueur, est plus grosse que celles dont nous venons de parler. C'est dans la moëlle de la tige qu'elle habitoit, & qu'elle s'étoit creusé un canal ‡; & c'est de cette moëlle qu'elle se nourrissoit. Après qu'elle eut été dessinée, je rejoignis les deux parties de la tige que j'avois séparées l'une de l'autre; je les liai ensemble, & je remis la Chenille dans son ancienne habitation; elle n'y fut pas longtemps

\* Pl. XXXIX. fig. 5. † Fig. 6. ‡ Fig. 6 cd.



téms, sans continuer de la creuser; elle apporta des fragmens de moëlle au bord du trou, elle y jetta aussi des excréments. Ces divers grains furent liés avec des fils, & formèrent un bouchon de plusieurs lignes d'épaisseur.

La Nature en formant les cellules dans lesquelles sont contenues les graines d'une espèce de chardon, en rassemblant ces cellules les unes auprès des autres, pour en composer une sorte de tête \* longue & ronde, & enfin, en les hérissant de longues pointes qui n'ont qu'un certain degré de roideur, nous a préparé des instrumens très utiles pour la perfection de nos draps. Les têtes de ce chardon, nommé *chardon-à-bonnetier*, sont des espèces de cardes, auxquelles l'art auroit peine à parvenir à en faire de semblables, ou d'équivalentes. Une petite Chenille rase † & blanche, à seize jambes, dont les intermédiaires ont des couronnes de crochets complètes, se tient volontiers dans le centre de ces têtes de chardons ‡; elle mange une sorte de moëlle qui s'y trouve; elle y file; elle s'y transforme en Chrysalide. La Chenille ne se borne pourtant pas à habiter cette tête; souvent elle creuse la tige qui la porte, sur une longueur de sept à huit pouces ou plus. Elle mange la moëlle qui occupe l'intérieur de cette tige, comme elle a mangé celle de la tête. La première Chenille de cette Espèce que j'ai vue, me fut montrée par M. de Villars, & depuis j'en ai trouvé un grand nombre en

1735,

\* Pl. XXXIX. fig. 8. † Fig. 7. ‡ Fig. 8.  
Tom. II. Part. II. N

1735, dans le mois d'Octobre. Dans près de la moitié des têtes de chardon que j'ouvrais, je trouvois une de ces Chenilles. Je n'ai pourtant pas encore eu leurs Papillons, mais j'ai actuellement plusieurs Chenilles en bon état, qui me les feront voir apparemment, avant que ce Volume paroisse.

Le peu d'exemples que nous venons de citer, suffit pour prouver que l'intérieur des tiges des plantes & des arbres doit être rongé par bien des Espèces de Chenilles différentes qui ne nous sont pas connues. Ces mêmes tiges sont rongées par quantité d'Espèces de vers, dont nous parlerons dans d'autres tems.

On n'a pas besoin d'être favorisé du hazard, pour parvenir à trouver un grand nombre d'Insectes de différentes Espèces, qui croissent cependant dans l'obscurité, & cachés de toutes parts, comme ceux des tiges & des branches des plantes & des arbres; & qui doivent nous sembler bien pourvus de meilleurs alimens. Des fruits de tant d'espèces, dont le goût nous plait, ne nous ont pas été accordés à nous seuls; la Nature a voulu que des Insectes de différens genres les partageassent avec nous. Des Insectes croissent dans l'intérieur de la plupart de nos fruits. Des poires, des pommes, des prunes, &c. qui sont plus tôt à maturité que les autres fruits des mêmes arbres, tombent tous les ans dans nos jardins; & ces fruits ne sont devenus plus précoces que les autres fruits de leur espèce, & ne sont tombés, que parce que quelque Insecte a cru  
dans

dans leur intérieur. On accuse souvent des vents froids de faire tomber au Printems les fruits avant qu'ils aient eu le tems de grossir, peu de tems après qu'ils ont été noués, & on les en accuse quelquefois avec raison; mais très souvent les fruits qui ne sont presque que noués, tombent comme ceux qui sont plus près d'avoir acquis leur véritable grosseur, parce que des Insectes ont pénétré dans leur intérieur, & s'en sont nourris. C'est sur le compte de ces Insectes qu'on devroit mettre ce qu'on met à tort sur le compte des mauvais vents.

Enfin, les plus importans de nos fruits, ceux qui sont la base de nos alimens, ne sont pas encore en sûreté après que la recolte en a été faite. On ne fait que trop que nos bleds de toutes espèces, nos fromens, nos seigles, nos orges, &c. sont quelquefois consommés dans les greniers par des Insectes.

Ceux qui se trouvent dans les fruits, soit verds, soit à maturité, de nos arbres fruitiers, dans les poires, les pommes, les prunes, &c. sont nommés des vers, & on appelle les fruits où ils sont logés, des fruits verveux. Mais, comme nous en avons déjà averti ailleurs, s'il y a de ces Insectes qui sont des vers, c'est à-dire qui se doivent transformer en mouches, ou en scarabés, il y en a, & en grand nombre, qui sont des Chenilles. J'ai ouvert beaucoup de petites poires \* qui étoient tombées peu après avoir été nouées, & j'ai trouvé dans l'intérieur de chacune une fausse Chenille †, c'est à-dire  
un

\* Pl. XXXVIII. fig. 11. & 12. † Fig. 13.

un Insecte qui a plus de jambes que les Chenilles, auxquelles il ressemble d'ailleurs, & qui doit devenir une mouche à quatre ailes. M. Grandjean ayant ouvert de ces mêmes poires, & lui étant arrivé d'écraser de ces fausses Chenilles, remarqua qu'écrasées, elles ont une véritable odeur d'amandes amères. Lorsque les fleurs de plusieurs poiriers étoient à peine développées, j'ai vu souvent de petites mouches aller dessus. Entre ces mouches il y en avoit à quatre ailes, d'un Genre dont nous parlerons ailleurs au long\*. Les femelles portent au derrière une icie d'une structure tout-à-fait admirable, mais qu'il n'est pas tems de décrire, avec laquelle elles font des entailles dans les corps dans lesquels elles veulent déposer leurs œufs. Ce sont des mouches de cette Espèce, qui font cause que tant de nos fruits tombent peu après qu'ils ont été noués. La queue du fruit dont la substance intérieure est rongée, se dessèche & se détache de la branche; le fruit tombe par terre; & c'est ce qui convient à la fausse Chenille qui a cru dans son intérieur. Alors elle est prête à se métamorphoser, & pour se métamorphoser, elle sort de la poire, & entre en terre, où elle se fait une petite coque, de laquelle l'Insecte sort quelquefois dès l'Été, sous la forme d'une mouche à quatre ailes, pareille à celles qu'on avoit vu au Printems se tenir sur les fleurs du poirier. On fait périr les mouches qui nous incommode dans nos appartemens,

en

en mêlant de l'arsenic, ou quelque autre poison, avec de l'eau sucrée, ou quelque syrop que les mouches aiment. On fauveroit bien des fruits, si dans le tems où les arbres sont en fleur, on mettoit sur chaque arbre un petit vase rempli d'un mets empoisonné, dont les mouches à quatre ailes, qui viennent de fausses Chenilles, fussent friandes. C'est une expérience que je n'ai pas encore suivie, & qui mérite de l'être.

M. Redi nous a appris il y a long-tems, que les vers \* si ordinaires dans les espèces de cerises douces, & sur-tout dans celles que nous appellons des bigareaux †, se transforment en mouches.

L'Insecte qui fait le plus de ravages dans nos greniers, est une espèce de petit scarabé qui y ronge les grains, & sous cette forme, & sous celle de ver qu'il a avant sa métamorphose.

Mais de tous les Insectes qui s'élèvent dans nos fruits, ceux auxquels nous nous arrêterons dans ce Mémoire, sont ceux qui appartiennent aux Classes des Chenilles; nous remettons à un autre tems à parler des autres. Comme entre les Chenilles qui vivent de feuilles, les unes rongent celles de certaines plantes, ou de certains arbres, auprès desquels d'autres Chenilles mourroient de faim; de même certaines Espèces de Chenilles mangent des fruits qui ne conviendroient pas à celles de plusieurs autres Espèces. Celles qui s'élèvent dans les poires pé-

\* Pl. XXXVIII. fig. 19. † Fig. 17. & 18.

périroient apparemment dans les noisettes, & réciproquement celles qui croissent dans les noisettes périroient dans les poires.

Nos différentes Espèces de fruits ne sont pas pourtant aussi généralement attaquées par les Chenilles, que le sont les feuilles; je ne sai s'il y a des feuilles de quelque plante qui soient épargnées par les Chenilles; mais il y a des Espèces de fruits dans ce pays, dans lesquels elles ne s'élèvent point du tout, ou très rarement. Il ne seroit pas plus aisé de donner la raison pourquoi certaines Espèces de fruits sont épargnées, pendant que d'autres Espèces sont maltraitées, que de rendre raison pourquoi les feuilles de chou sont plus attaquées par les Chenilles, que les feuilles de la poirée: pourquoi beaucoup plus d'Insectes vivent sur le chêne, que sur le tilleul. Celui qui a fait tant de merveilleux ouvrages, l'a voulu ainsi; mais nous ne savons par pourquoi il l'a voulu. Les prunes sont très sujettes à être verreuses, une Espèce de petite Chenille croît dans leur intérieur. Je n'ai jamais trouvé de pêche dans laquelle il y eût une Chenille, ou un ver qui s'y fût élevé. Je n'en ai jamais vu aussi dans les abricots. On trouve quelques Insectes dans ces derniers fruits, savoir des perce-oreilles, des mille-pieds; mais ils s'y introduisent par des ouvertures que le fruit leur a offertes dans des endroits où il s'est crevé, ou dans des endroits où il a été rongé par des limaçons, ou par d'autres Insectes. Aucun Insecte, que je sache, ne s'élève dans l'intérieur des grains de raisin;

fin;

fin; il ne s'en élève point ordinairement dans les amandes communes, & il y en a beaucoup qui croissent dans les amandes des noisettes. Dans les fruits où je n'ai pas trouvé d'Insectes, & où on n'en trouve pas ordinairement, il y en peut naître néanmoins dans des cas extraordinaires. Dans les Mémoires manuscrits de M. de la Hire, il est fait mention d'une petite Chenille verte, d'environ quatre lignes de long, & à seize jambes, qu'il trouva dans un abricot le 9 Août; elle se fila le 13 une petite coque de soie blanche, qu'il perdit. Les abricots devoient commencer à passer, lorsque M. de la Hire trouva cette Chenille; elle pouvoit être entrée dans un abricot entre-ouvert.

Les années où il y a le moins de fruits, sont celles où l'on croit qu'il y en a plus de verveux, & on ne manque pas de s'en plaindre. Quoique la quantité des vers & des Chenilles ne soit pas plus grande dans ces années stériles en fruits, que dans des années abondantes, si elle est la même, si la cause qui a fait périr les fruits n'a point diminué le nombre des mouches & des Papillons dont les petits doivent croître dans les fruits, le nombre des vers & des Chenilles des fruits doit paroître plus grand; quoi qu'il ne le soit pas réellement, il l'est proportionnellement à la quantité des fruits de cette année. Car si dans une année fertile en poires, de six poires on en trouve une attaquée par des vers, ou par des Chenilles; dans une année où il n'y aura que le tiers des poires qu'il y avoit dans l'année

que nous avons prise pour exemple, de deux poires on en trouvera une gâtée par les vers, ou par les Chenilles, si la quantité des vers & des Chenilles est la même qu'elle étoit dans l'année trois fois plus abondante en fruits.

Nous avons vu plus d'une fois que les Papillons ne jettent pas leurs œufs à l'avanture; leur principale attention, s'il est permis de parler ainsi, est de les déposer dans des endroits tels que les Chenilles qui en doivent sortir, puissent trouver, dès l'instant de leur naissance, des alimens convenables & tout prêts. Ainsi les Papillons dont les Chenilles doivent se nourrir de fruits, collent leurs œufs sur des fruits, souvent si jeunes que les pétales de la fleur ne sont pas encore tombées, & c'est quelquefois entre les pétales mêmes qu'ils les laissent contre ce pistile, qui est l'embrion du fruit. Les Chenilles qui ne sont pas long-tems à éclore, dès leur naissance se trouvent placées sur un fruit tendre qu'elles percent aisément, elles s'introduisent dans son intérieur; là elles se trouvent au milieu des alimens qu'elles aiment, & bien à couvert.

L'endroit même par où elles sont entrées se referme quelquefois de façon, qu'il est difficile, ou même impossible de retrouver le petit trou qui leur a donné passage.

Les Chenilles qui vivent dans les fruits, sont communément petites, bien au-dessous de celles de grandeur médiocre. Je n'en ai jamais vu qu'une de grandeur médiocre \*

qui

\* Pl. XL. fig. 11. c, d.



qui fut trouvée chez moi à Reaumur, au commencement d'Octobre, dans une gouffe d'haricots à maturité & presque sèche. L'endroit par où cette Chenille, grosse par rapport à la capacité du lieu où elle étoit logée, s'étoit introduite, ne paroissoit pas; elle étoit sans doute extrêmement petite lorsqu'elle avoit pénétré dans la gouffe. Elle en avoit mangé toutes les fèves, à une près dont il ne restoit pas grand'chose. La gouffe étoit pleine d'excrémens rougeâtres un peu humides. J'entr'ouvris une autre gouffe \* qui avoit toutes ses fèves, & je mis la Chenille sur cette gouffe. Dans l'instant elle fit entrer sa tête & ses premiers anneaux dans la gouffe; elle laissa en-dehors & étendit le reste de son corps, qui en étoit la plus longue partie. Ainsi posée, elle demeura tranquille, comme morte pendant plus de trois heures, pendant lesquelles on la dessina. J'étois incertain si elle restoit volontairement dans cette situation, si elle n'y étoit point retenue, contre son gré, par le ressort des deux moitiés de la gouffe; mais elle m'apprit qu'elle y étoit libre, lorsque je vins à la toucher; elle changea de place, & elle me permit de voir que pendant que son corps avoit été en repos, ses dents avoient beaucoup agi. Je vis qu'une fève d'haricot, la plus proche de la queue de la gouffe, celle sur laquelle la tête étoit appliquée, avoit été mangée en partie; il restoit au plus les deux tiers de sa lon-

\* Pl. XL. fig. 11.

longueur, & il y avoit bien la moitié de cette fève de mangée, parce que le bout entamé avoit été creusé \*. Dans le mouvement que fit la Chenille, elle se retourna bout pour bout, & elle alla attaquer la fève la plus proche de la pointe ou extrémité de la gouffe; elle la rongea encore pendant quelques heures, au bout desquelles elle l'avoit mis dans l'état où elle avoit mis la première.

Cette Chenille est rase, elle a pourtant quelques poils assez courts, écartés les uns des autres, qui partent chacun d'un petit tubercule. Elle a seize jambes, dont les membraneuses & intermédiaires n'ont que des demi-couronnes de crochets. Elle paroît brune au premier coup d'œil: si on l'observe avec plus d'attention, on distingue tout du long du dos une raie d'un verd presque olive, qui est suivie de chaque côté de raies moins bien terminées, dans lesquelles il y a du rougeâtre vineux; sur le reste du corps, & sous le ventre, les couleurs mêlées diversement ensemble par des espèces d'ondes, font du brun clair, du verdâtre, & du brun vineux.

Celle que j'avois mise avec une gouffe d'haricot dans un poudrier assez mal couvert, s'en échapa pendant la nuit; je la retrouvai un jour après sur une table de ma chambre, dans laquelle elle avoit fait apparemment bien du chemin. Je lui offris des haricots, soit dans les gouffes, soit hors des gouffes, auxquelles elle ne daigna pas  
tou-

\* Pl. XL. fig. 12.

toucher ; ce n'étoit pas ce qu'elle cherchoit. Mais j'avois pourvu à ses besoins actuels, en mettant de la terre dans le fond du poudrier où je la renfermai avec des haricots. Après avoir marché sur la terre pendant moins d'un quart-d'heure, elle entra dedans, & s'y cacha ; & c'est sous cette terre qu'elle se transforma en Chrysalide : mais le Papillon périt sans pouvoir se tirer de ses enveloppes.

J'ai eu l'Histoire plus complète d'une autre Espèce de Chenille qui se tient dans les gouffes du baguenaudier, & qui vit des grains qui y sont renfermés. Cette Chenille\* est du Genre de celles à qui leur figure a fait donner le nom de Chenilles cloportes. Sa couleur est un olive brun ; le dessus du corps est jaspé par des taches rougeâtres. Elle a seize jambes. Quatre Chenilles de cette Espèce me furent envoyées de Luçon par M. Barron. Elles se portoient assez bien à leur arrivée à Paris, mais je crus qu'elles pouvoient avoir faim, parce que les gouffes du baguenaudier s'étant desséchées totalement, les graines s'étoient au moins desséchées en partie. N'ayant pas de graines fraîches de cette plante, que je pusse leur offrir sur le champ, je leur donnai des pois verts ; elles s'en accommodèrent très bien ; elles les creusèrent pour en ronger l'intérieur †. Deux de ces Chenilles s'attachèrent au bout de quelques jours contre les parois du poudrier, avec un lien de soie, de la même manière que s'attachent les autres Chenilles cloportes,

dont

\* Pl. XXXVIII, fig. 7. † Fig. 8.

dont nous avons parlé ailleurs \*, lorsqu'elles veulent se métamorphoser. Elles se transformèrent aussi en des Chrysalides † semblables à celles des autres Chenilles cloportes, c'est-à-dire en des Chrysalides à peu près également grosses par les deux bouts, & qui se trouvèrent soutenues par les liens que les Chenilles avoient filés. Un Papillon sortit de chacune de ces Chrysalides, l'un le 14. & l'autre le 16 d'Août; c'étoit le 2 & le 5, que les Chrysalides s'étoient dépouillées de leur peau de Chenille.

Le Papillon ‡ que donne cette Chenille, est de la première Classe des diurnes; il a six jambes semblables, sur lesquelles il se pose; il est d'une grandeur au-dessous de la médiocre. Quand il est en repos, il tient ses ailes perpendiculaires au plan de position. Le côté des supérieures, qui paroît alors & qui en est le dessous, est d'un gris médiocrement brun, sur lequel sont des ondes d'un gris plus clair, & presque d'un cendré blanc; il y a aussi de petites ondes jaunâtres près de la jonction de la base avec le côté extérieur. Chaque aile inférieure a deux yeux dont le centre est noir, & qui sont bordés à moitié du côté extérieur, par une petite bande brillante, & de la couleur d'un or pâle; leur autre moitié, ou l'intérieure, a de plus deux taches noires, qui sont l'envers des deux yeux qu'elles ont sur la face opposée.

Les pois sont très sujets à être rongés par un

\* *Tom. I. Mém. XI,*  
 † *Fig. 101*

‡ *Pl. XXXVIII, fig. 91.*

un ver qui se transforme en un scarabé, qu'on nomme *Coffon* en plusieurs Provinces du Royaume; nous en parlerons plus au long, lorsque nous en serons à l'Histoire des scarabés. Nous dirons seulement que les coffons ne sortent que des pois secs; mais que les pois renfermés dans des gouffes encore vertes & moins renflées qu'elles ne le doivent devenir, sont mangés par une petite Chenille, bien plus ordinairement que les haricots & les graines du baguenaudier ne le sont par les Chenilles de grandeur médiocre, dont nous venons de parler. Sans avoir vu la Chenille, dès qu'on a ouvert une gouffe, on apprend qu'elle en renferme une, lorsqu'auprès de quelqu'un des pois, on apperçoit de petits grains noirs ou grisâtres; ce sont ses excréments, qu'elle lie ordinairement ensemble avec des fils de soie. Elle a seize jambes; elle est blanchâtre, ou d'un blanc verdâtre, & piquée de points noirs. Quand elle a pris tout son accroissement, elle est encore très petite. Elle sort alors de la gouffe des pois. Quelques-unes se sont fixées à fleur de terre, contre la surface du poudrier où je les tenois, de petites coques d'un tissu très serré, & d'un brun couleur de café. Je ne suis point parvenu à voir les Papillons qui auroient dû sortir des coques.

Je dirai encore un mot de certains vers sans jambes, qu'on trouve quelquefois dans les gouffes de pois verts, & qu'on trouve dans quelques-unes en très grand nombre. Ils sont très petits, à peine leur corps

a-t-il un diamètre égal à celui d'une épingle de grosseur médiocre, & leur longueur est proportionnée à leur grosseur, elle n'est guères que d'une ligne, ou d'une ligne & demie. On voit quelquefois plusieurs centaines de ces vers dans la gousse qu'on vient d'ouvrir. Ils sont blancs; ils sont assez semblables, au premier coup d'œil, aux vers de la viande; ils rampent de même; mais ils savent plus que ramper; ils savent sauter, & faire des sauts qui les élèvent d'un pouce ou deux, & qui les portent à trois ou quatre pouces de l'endroit d'où ils sont partis. Après avoir ouvert plusieurs gousses qui en étoient peuplées, en peu d'instans, j'ai quelquefois vu tous les papiers blancs, qui étoient sur mon bureau, couverts de ces vers qui avoient sauté dessus. Quand on les observe, ils montrent la mécanique par laquelle ils viennent à bout de faire de si grands sauts. Le ver qui se prépare à en faire un, semble plus tranquille que les autres; peu à peu il approche son derrière de sa tête, élevant le reste du corps au-dessus du plan que la tête & la queue touchent seules alors. Enfin il donne à son corps la figure d'un cerceau presque complet. Alors le ressort est bandé, & il est prêt à agir; le ver s'élève en l'air, comme s'y élèveroit en pareil cas un brin de baleine plié en cerceau, qui poseroit par ses deux bouts seulement sur un plan. Je n'ai point encore eu les mouches dans lesquelles j'ai lieu de croire que ces vers se transforment. Leur propre peau leur sert de coque pendant qu'ils sont en nymphes.

phes. Il m'a paru que c'est de la gousse même du pois qu'ils tirent la substance dont ils se nourrissent. Ils sortent de la gousse pour se transformer.

Les petites Chenilles des pois ne cherchent point, non plus que celles des gousses d'haricots, & des gousses de baguenaudier, à se cacher dans le fruit qu'elles mangent, elles en sont dehors en partie; elles sont assez bien cachées par la gousse qui renferme ces grains: mais les Chenilles qui mangent des fruits qui ne sont pas renfermés dans des gousses, se tiennent toujours dans l'intérieur du fruit. Les Chenilles des pommes, par exemple, ne sortent des pommes que lorsqu'elles sont prêtes à se métamorphoser, & quand elles en sortent, c'est pour n'y jamais rentrer. Ces Chenilles, & généralement toutes celles que j'ai trouvées dans les différentes espèces de fruits, sont rases, elles ont au plus quelques poils dispersés sur leur corps. Si les poils n'ont été accordés aux animaux que pour les couvrir, une épaisse fourrure seroit très inutile à des Chenilles qui doivent croître dans des endroits bien clos. D'ailleurs leurs habitations sont étroites & humides, leurs poils y seroient toujours mouillés & exposés à frotter contre les parois de la cavité. Toutes celles que j'ai observées ont seize jambes, dont les membraneuses ont des couronnes de crochets complètes. Quelques-unes montrent très peu leurs jambes membraneuses, même pendant qu'elles marchent. On seroit tenté de leur en croire autant que d'anneaux, de pren-

prendre pour des jambes membraneuses, des appendices qui sont posés de chaque côté vers la partie inférieure de chaque anneau, & qui paroissent alors plus longs que dans d'autres tems.

Les Chenilles des pommes \* & celles des prunes sont souvent presque rouges, d'une nuance beaucoup plus haute que la couleur de chair. Il y en a d'une couleur plus pâle dans les mêmes fruits. Celles des poires sont ordinairement plus blanchâtres, & celles de quelques autres fruits, comme celles des noisettes, sont ordinairement blanches, ou presque blanches.

Malgré ces petites variétés, on seroit porté à regarder ces Chenilles comme étant toutes de même Espèce; des alimens différens pourroient bien donner diverses teintes à leur peau. Les variétés spécifiques qui peuvent être entre de si petits animaux, ne sont pas aisées à saisir; mais on conclut sûrement qu'ils sont de différentes Espèces, quand on observe des différences dans leurs procédés, & sur-tout quand, après les avoir suivis jusqu'à leur dernière transformation, on voit que des Chenilles semblables en apparence, donnent des Papillons qui ont entre eux des différences sensibles.

Une remarque, qui ne doit pas être omise, & que Redi a faite il y a long-tems, par rapport aux vers des cerises, c'est que dans chaque fruit on ne trouve jamais, ou presque jamais, qu'une Chenille. Une grosse

\* Pl. XL. fig. 2.



se pomme de rambour pourroit cependant fournir de la nourriture de reste à plusieurs Chenilles, telles qu'est la seule qu'on trouve souvent dans son intérieur. Quelquefois pourtant j'ai rencontré dans un fruit beaucoup plus petit qu'une pomme, dans un gland, deux Insectes; mais l'un étoit une Chenille, & l'autre un ver. Les mères Papillons portent-elles l'attention jusqu'à ne laisser qu'un seul œuf sur chaque pomme? veulent-elles donner un fruit tout entier à chacun de leurs petits? craignent-elles que deux jeunes Chenilles qui auroient à se partager une pomme, ne se fissent pas en bonnes sœurs, qu'elles ne se fissent la guerre, ou au moins qu'elles ne s'incommodassent mutuellement? Ce n'est pas même assez de l'attention de la mère, dont nous venons de parler, il faut encore celle des autres mères Papillons de la même Espèce. Pourquoi une autre femelle ne seroit-elle pas invitée par la pomme bien conditionnée, sur laquelle la première a laissé un œuf, à y venir placer un des siens? Le Papillon commence-t-il par examiner s'il n'y a pas déjà un œuf sur cette pomme?

Tout cela a pourtant l'air très vraisemblable, & je suis bien disposé à le croire vrai, par rapport à quelques Insectes; mais il ne l'est pas par rapport à tous. J'ai beaucoup suivi une petite Chenille \* qui vit dans les grains de différens bleds, & principalement dans les grains d'orge. Nous donnerons

\* Pl. XXXIX. fig. 2.

rons son Histoire dans un moment. Le Papillon femelle qui vient de cette Espèce de Chenille, laisse un paquet d'œufs, peut-être de vingt ou trente, sur chaque grain d'orge ; c'est ce que m'ont fait voir non seulement les Papillons qui sont éclos dans des poudriers, mais ce que m'ont fait voir également ceux qui sont nés dans les greniers. Il est donc sûr au moins que la prévoyance de ce Papillon ne mérite pas les éloges que nous avons soupçonné être dûs à celle de quelques autres Papillons ; car que deviennent les petites Chenilles qui éclosent sur le même grain ? La première qui y naît s'empare-t-elle de l'intérieur du grain, & quand elle en a une fois pris possession, les autres qui naissent ensuite ont-elles la discrétion de ne pas faire de tentatives pour pénétrer dans ce même grain ? ou, la première défend-elle le grain dont elle s'est emparée ? Les grains dont nous parlons, ont un endroit plus tendre que le reste, & il y a grande apparence que la jeune Chenille qui a à percer le grain d'orge, fait choisir cet endroit. En ce cas, il est aisé à la Chenille qui ne s'est pas encore logée, de voir si celui des grains qui est le plus à sa bienséance, n'est point déjà occupé ; & la Chenille qui s'y est logée, doit être en état d'en garder les avenues.

Au reste, il y a grande apparence que dans certaines circonstances il y a des guerres, & des guerres très meurtrières, pour s'assurer la paisible possession d'un grain d'orge, plus important pour chacune de nos Che-

Chenilles, que ne le sont pour nous les plus riches héritages; & je puis avoir fait naître beaucoup de pareilles guerres. Dans des poudriers, où j'ai tenu des grains d'orge, dans lesquels de nos Chenilles s'étoient nichées, des Papillons sont nés; ils ont fait des œufs en un nombre qui devoit surpasser beaucoup celui des grains entiers qui restoient dans le même poudrier. Supposons, & nous ne supposons rien de trop, qu'il y a eu tel cas où les Papillons ont fait un nombre d'œufs qui surpassoit six à sept fois celui des grains, ou, ce qui est la même chose, qu'il est né à peu près sept fois plus de Chenilles qu'il n'y avoit de grains: il y a donc eu six à sept fois plus d'habitans qu'il n'y avoit d'endroits pour les loger. Tous les grains se sont trouvés occupés, mais il n'y a eu dans chaque grain qu'une seule Chenille. Chaque Chenille qui est restée en possession d'un grain, a donc dû, l'une portant l'autre, avoir à défendre son grain contre cinq à six Chenilles. Peut-être y auroit-il moyen de voir de tels combats, quelque petits que soient les Insectes qui se les livrent; mais j'ai négligé de faire les observations qui auroient pu m'apprendre si une Chenille qui s'est rendue maîtresse du grain, peut s'y maintenir, ou si une autre Chenille ne pénètre pas dans son habitation & ne vient pas à bout de l'y égorger.

Mais suivons l'Histoire de cette dernière Espèce de petites Chenilles \*. Si nous l'a-

VOUS

\* Pl. XXXIX. fig. 9 & 10.

vous nommée la Chenille de l'orge, ce n'est pas, comme nous en avons averti, que l'orge soit le seul de nos grains qu'elle aime. Dans un poudrier où ces Chenilles devoient se transformer en Papillons, j'ai mis un mélange de grains de froment & de grains d'orge. L'année suivante il y a eu des Chenilles & dans les grains d'orge, & dans les grains de froment; mais il m'a paru que ceux d'orge étoient plus de leur goût que les autres. Chacune de ces Chenilles ne nous coûte dans sa vie qu'un grain de bled quelconque; celui dans lequel elle s'est introduite, peu après être sortie de l'œuf, contient la provision de farine nécessaire pour la nourrir, jusqu'à ce qu'elle ait pris tout son accroissement, & qu'elle soit en état de se transformer. C'est dans ce grain même qu'elle devient Chrysalide, & l'Insecte n'en sort que sous la forme de Papillon \*. Dans ce dernier état il ne fait plus de mal au bled, il est incapable de le ronger; ainsi ces Chenilles nous en quittent à meilleur marché que les petits scarabés que nous nommons des *Charençons*; ceux-ci, comme nous le verrons dans leur Histoire, sous leur première forme, sous leur forme de ver, mangent aussi chacun leur grain de bled, & devenus charençons ils percent encore le bled & le rongent; généralement parlant même, ces Chenilles sont moins communes que les charençons. Il y a encore une autre Chenille qui fait beaucoup de

ra-

\* Pl. XXXIX. fig. 18.

ravages dans les greniers, & qui est plus connue que la précédente; on les peut aisément distinguer l'une de l'autre. La dernière ne se tient pas dans les grains de bled, elle les ronge sans se renfermer dedans; elle en attaque plusieurs dans sa vie, parce qu'elle ne s'embarrasse pas de manger chaque grain en entier: enfin dans les endroits où elle s'est établie, les grains sont liés ensemble par des fils de soie. Leeuwenhoek a déjà donné beaucoup d'observations sur cette dernière Chenille, ce qui ne nous empêchera pas de rapporter les nôtres dans un autre tems, dans celui où nous donnerons l'Histoire des teignes & des fausses teignes.

Les trois Espèces d'Insectes les plus redoutables pour nos greniers, dans ce pays, sont donc les charençons, les fausses teignes, ou ces Chenilles qui lient ensemble les grains de bled, & enfin les petites Chenilles qui se logent dans les grains mêmes. Celles-ci nous font du mal avec moins de fracas, des tas de froment & des tas d'orge peuvent en être remplis, sans qu'on s'aperçoive qu'il y en ait une seule qui les ronge. Les grains dans lesquels elles sont logées, & dont elles ont dans certains tems mangé toute la substance, paroissent tels que les autres, ils n'en sont en rien différens à l'extérieur, parce qu'elles en ont épargné l'écorce. Mais qu'on presse entre deux doigts différens grains, on distinguera aisément ceux qui sont habités, de ceux qui ne le sont pas. On reconnoitra même, jusqu'à un certain point, l'âge de la Chenille qui est dans le grain.

grain. Si le grain cède de toutes parts sous le doigt qui le presse, il renferme une Chenille qui a pris tout son accroissement, ou la Chrysalide de cette Chenille. S'il y a seulement quelque endroit du grain qui le laisse applatir, la Chenille n'a pas encore mangé toute la substance intérieure du grain, elle a encore à croître. Les grains qui ne sont point habités, sont durs de toutes parts. On voit pourtant que ce genre d'épreuve a des limites, & que dans le grain qui ne renfermeroit qu'une Chenille naissante, il seroit difficile de reconnoître qu'elle y est logée, en se contentant de presser le grain, ou il faudroit le tâter avec des instrumens plus fins & plus durs que les doigts.

Cette petite Chenille \* est très rase & toute blanche, sa tête seule est un peu brune; elle a seize jambes dont les huit intermédiaires & membraneuses ne sont que de petits boutons, & si petits qu'on ne les apperçoit qu'avec une forte loupe. Avec le secours du même instrument, le bout de ces mêmes jambes m'a paru bordé d'un cordon brun qui m'a semblé une couronne complete de crochets.

Un grain de bled ou un grain d'orge contient la juste provision d'alimens nécessaire pour faire vivre & croître cette Chenille, depuis sa naissance jusqu'à sa transformation. Si l'on en ouvre un qui renferme une de ces Chenilles prête à se métamorphoser, on voit qu'il n'a plus précisément que l'écorce; tou-

te

\* Pl. XXXIX. fig. 9.

te substance farineuse a été mangée. Dans la cavité qu'occupe alors la Chenille, & qui est le plus grand logement qu'elle ait eu de sa vie, on trouve quelques petits grains bruns ou jaunâtres, qui sont des excréments. Si on ouvre un grain habité par une plus jeune & plus petite Chenille, on trouve qu'il reste plus ou moins de la substance du grain à consommer, selon la grandeur de la Chenille. Mais ce qui est plus à remarquer, c'est que dans ce dernier on trouve au moins autant, & peut-être plus d'excréments, & d'excréments plus gros, qu'on n'en trouve dans le grain occupé par une Chenille plus avancée en âge. Ils sont même d'une couleur plus claire, plus blanchâtre, & ils ont souvent une rondeur propre à les faire prendre pour de petits œufs. Si on se rappelle à présent que le grain n'a aucune ouverture par où la Chenille puisse jetter ses excréments dehors, on en conclurra que dans les commencemens elle vit avec peu d'économie, & que par la suite elle en vient à remanger ce qu'elle avoit déjà mangé, & peut-être à le remanger plus d'une fois. Ainsi toute la farine de ce grain est employée à faire croître les parties de la Chenille, excepté le peu qui reste d'excréments bruns. Nous parlerons ailleurs de quelques autres Insectes qui font passer les mêmes matières par leur corps plus d'une fois.

Quand notre Chenille a consommé toute la substance de son grain, elle travaille à se filer une coque de soie blanche; les parois intérieures du grain même servent à soutenir  
cette

cette coque, qui semble n'être faite que pour les tapisser. La toile mince, mais ferrée, qui forme cette coque, ne fuit pourtant pas par-tout les contours de la cavité, elle se soutient seule vers un des côtés. Là, il y a un petit retranchement \*, une cloison qui partage la cavité selon la longueur du grain, en deux parties inégales. Le plus petit réduit est destiné à contenir les excréments; c'est là que la Chenille les a tous poussés, elle ne veut pas être renfermée avec eux.

On voit mieux ce petit réduit dans les grains de froment, que dans ceux d'orge. J'y ai toujours trouvé la cavité du grain divisée, comme une trop grande chambre le seroit, en deux pièces plus petites, par une cloison; une des deux pièces, celle où la Chenille doit se transformer, est pourtant de quelque chose plus grande que l'autre. Tout du long de chaque grain de froment, sur la surface la plus plate, il y a une rainure, une espèce de gouttière\*. La cloison de soie *cd*, qui divise le grain en deux, est attachée dans l'intérieur du grain tout du long de cette rainure, & partage le grain en deux, comme le partageroit un plan que l'on auroit fait passer par cette rainure, & conduit jusqu'à la face opposée. La peau du grain pénètre là plus avant qu'ailleurs dans la substance farineuse, elle y fait tout du long une languette qui est un appui commode pour la toile, & dont la Chenille fait profiter. Comme la coulisse

n'est

\* Pl. XXXIX. fig. 14 & 15, c. d. † Fig. 17. c.



n'est jamais exactement au milieu du grain, sa cavité est divisée en deux parties inégales par la toile. La plus grande pièce est occupée par la Chenille, ou par la Chrysalide. Le côté de la toile qui se trouve dans le logement de la Chenille, est net. Plusieurs grains d'excrémens sont attachés contre l'autre côté. Pour bien voir cette petite cloison & les deux cavités qu'elle sépare, on coupera un grain de bled transversalement près de son bout le plus pointu; si on coupe ensuite le même grain transversalement près de son gros bout, près de celui sur la convexité duquel les enfans croient voir une face humaine, la cloison sera moins aisée à distinguer, mais on n'y verra pas moins son usage; une des parties de la section paraîtra remplie de petits grains entassés les uns sur les autres, & il n'y en aura aucun sur le reste de la même section. Les excréments ont été amoncelés par la Chenille dans le bout de la cavité qui en peut contenir davantage.

Je ne fais pas précisément combien la Chenille reste dans sa coque avant que d'y perdre sa forme; ce que je fais, c'est que vers la fin de Novembre, j'ai trouvé encore plusieurs Chenilles dans des grains, & qu'au Printemps je n'ai presque trouvé que des Chrysalides. La décision de cette question n'est pas bien importante, & ce qui la rendroit difficile, à moins qu'on ne prît des précautions dont elle ne vaut peut-être pas la peine, c'est qu'il y a de ces Chenilles

nilles qui naissent beaucoup plus tôt que les autres, parce que les œufs, d'où elles sont sorties, ont été pondus de meilleure heure.

C'est vers le commencement de Mai que j'ai d'abord eu le plus de ces Papillons dans les poudriers. Une autre année je les ai eus dans le mois de Juin; j'en ai eu quelques-uns dans le mois de Novembre, quoiqu'ils ne puissent vivre que deux ou trois semaines au plus.

Le Papillon se tire de ses enveloppes de Chrysalide dans le grain même, duquel il sort par un petit trou rond\*, qui est percé dans un des côtés, ordinairement plus près du petit bout que du gros bout de ce grain; il n'y a cependant rien de constant sur cela. Sur quelques-uns des grains, d'où le Papillon est sorti, on voit encore une petite pièce bien ronde, qui ne tient au grain que par une portion de sa circonférence qui n'a pas plus d'étendue qu'un cheveu n'a de diamètre. La petite pièce ronde est précisément la portion de la peau qui a été coupée circulairement. J'ai été fort embarrassé pour expliquer comment le Papillon, qui n'a pour instrumens que ses jambes, sa trompe & ses yeux, pouvoit détacher une telle pièce de l'écorce dure & écailleuse d'un grain d'orge. Cet ouvrage me paroissoit au-dessus de ses forces, & je ne pouvois faire, & je n'avois fait que de mauvais raisonnemens sur la manière dont il y parvenoit. Pendant que M.<sup>lle</sup> \* \* \* des-

noit

noit les coupes de ces grains, pour faire voir les cloisons de soie qui partagent en deux cavités ceux dont tout l'intérieur a été rongé, elle eut besoin de couper quelques-uns de ces grains pour mieux voir & revoir leurs cloisons; elle en coupa par préférence de ceux qui étoient percés. Elle ne vouloit pas sans nécessité s'exposer à couper le corps d'une Chenille en deux, & je lui avois débité comme un principe sûr, que dans tous les grains sur lesquels il y avoit un trou ouvert, il n'y avoit plus ni Chenille, ni Chrysalide, ni Papillon. Le hazard voulut pourtant qu'en coupant des grains percés, elle coupât une Chenille, & ce hazard même lui arriva deux fois; elle me fit voir ce qui lui étoit arrivé.

Il n'en faloit pas davantage pour me faire penser que l'Insecte sous la forme de Chenille, pendant qu'il a des dents qui lui manqueront lorsqu'il sera Papillon, a la prévoyance de s'en servir pour se faire une ouverture, qui lui sera absolument nécessaire lorsqu'il sera devenu Papillon. Je pensai donc que c'étoit la Chenille qui perçoit le grain de bled. Le vrai est que les grains que j'avois ouverts ci-devant, & dans chacun desquels j'avois trouvé une Chenille qui avoit filé sa coque, ne m'avoient pas paru percés; mais tout ce que je crus en devoir conclurre, c'est que quoique ces grains fussent réellement percés, ils n'avoient pas dû le paroître à qui ne soupçonnoit pas qu'ils le fussent; que l'Insecte qui avoit songé à faire un ouvrage qui lui seroit nécessaire pendant

O 2 qu'il

qu'il seroit Papillon, avoit fait en sorte que ce même ouvrage ne l'incommodât pas pendant qu'il resteroit sous la forme de Chenille, & sous celle de Chrysalide ; qu'en un mot, la Chenille avoit coupé avec ses dents le contour de la pièce, qui, étant emportée, laisseroit une ouverture suffisante au Papillon pour sortir du grain, mais qu'elle avoit eu l'attention de laisser cette pièce en sa place, qu'elle y étoit restée comme une porte dans sa baie ; au moyen de quoi la coque étoit close tant que l'Insecte l'habitoit, & le plus petit effort du Papillon devoit suffire pour lui ouvrir une porte ; qu'il n'auroit qu'à pousser la pièce circulaire qui bouchoit le trou, pour la soulever. Toutes ces conjectures furent bien-tôt vérifiées ; j'observai avec une loupe quantité de grains qui ne monstroient point de trou, & je vis distinctement sur chacun, le contour de la pièce qui étoit coupée. Cette pièce fermoit bien le trou, mais il m'étoit aisé de le faire paroître, en élevant la pièce avec la pointe d'une épingle. Des accidens peuvent faire tomber cette pièce, sur-tout si on remue les grains ; & c'est apparemment quelque accident qui l'avoit fait tomber de ces grains, sur lesquels Mlle. \* \* \* avoit vu des trous, & dans lesquels elle avoit trouvé des Chenilles.

Ce petit Papillon \* est de la seconde Classe des phalènes. Il a une trompe & des antennes à filets grainés. Il porte ses ailes pa-

\* Pl. XXXIX. fig. 18.

parallèles au plan de position; le côté intérieur d'une des supérieures étant appliqué contre le côté intérieur de l'autre aile supérieure. Le dessus de celles-ci est d'une canelle extrêmement clair, & a du luisant; leur dessous, & le dessous & le dessus des ailes inférieures, sont plus blanchâtres, plus gris. Le côté intérieur \* des ailes inférieures est bordé d'une frange de poils très longs, & qui sont plus longs que par-tout ailleurs à la jonction de ce côté avec la base. Cette aile est étroite par rapport à sa longueur.

Un des caractères des plus marqués de ce Papillon peut être pris de la figure & de la grandeur des deux barbes ou cloisons barbues †, entre lesquelles sa trompe est logée; elles sont de celles dont nous avons parlé Tome I. Mém. VII. pag. 403, qui en se recourbant, s'élèvent au-dessus de la tête, & qui se terminent chacune de manière que cette tête paroît porter deux cornes semblables aux cornes de bœuf.

L'amour de la liberté n'empêche pas ceux de ces Papillons qui naissent dans d'assez petits poudriers, de s'y accoupler. Pendant l'accouplement leurs corps sont sur une même ligne, & leurs têtes sont tournées vers des côtés opposés. Les ailes de l'un recouvrent alors une grande partie des ailes de l'autre. Si on prend une femelle entre les doigts, & qu'on lui presse le bout du derrière, on l'oblige de s'allonger à un point, où il a lui seul autant de longueur qu'en a tout le

\* Pl. XXXIX. fig. 21. † Fig. 19. cc.

le corps dans l'état naturel. Le bout de cette partie allongée est l'anüs, par l'ouverture duquel les œufs sortent. A la base de cette même partie, en-dessous, on peut distinguer une autre ouverture ronde, qui est celle qui est destinée à laisser passer la partie du mâle qui féconde les œufs.

Ces Papillons restent long-tems accouplés, au moins pendant plusieurs heures. Quand l'accouplement est fini, la femelle songe bien-tôt à se délivrer de ses œufs. Nous avons déjà dit qu'elle a l'attention de les déposer sur un grain de bled; elle y choisit ordinairement la place où ils sont le plus en sureté, où ils sont moins exposés à être détachés par les frottemens, lorsqu'il arrive à l'endroit du tas où est le grain, de s'éboucher. C'est dans la petite rainure \*, qui est tout du long du grain, qu'elle les niche les uns auprès des autres à la file, ou dans un petit tas oblong.

Je n'ai pas assez suivi ces œufs pour savoir précisément le nombre de jours, au bout duquel chaque petite Chenille sort du sien; ce qui seroit plus curieux à savoir, comme je l'ai déjà dit, c'est ce que deviennent toutes les Chenilles nées sur un grain qui ne peut suffire qu'à en nourrir une. Mais ce qu'on aimeroit mieux savoir encore, apparemment, c'est le moyen de détruire ces Chenilles. Nous n'examinerons les expédiens qui nous ont paru les meilleurs pour défendre nos bleds contre ces Insectes, que dans le tems où.

\* Pl. XXXIX. fig. 12. r.

où nous donnerons l'Histoire des Charengons.

Ces Chenilles ne sont pas pourtant sans ennemis qui en font périr beaucoup ; mais ils n'en font pas périr autant que nous voudrions. Sous la forme de Chenille, & sous celle de Chrysalide, ces Insectes sont exposés à être mangés par de très petits vers, qui, après avoir cru à leurs dépens, se transforment en moucheron dans le grain de bled. J'ai trouvé quelquefois plus de quinze à vingt petites mouches prêtes à sortir du grain de bled, dans lequel je comptois trouver une Chenille, ou une Chrysalide.

J'ai eu beau examiner avec la loupe des grains de froment ou des grains d'orge dans lesquels il y avoit de ces petites Chenilles, je ne suis point parvenu à appercevoir l'endroit par où la Chenille étoit entrée dans le grain : quand elle y entre elle est bien petite, un trou très petit suffit pour lui donner passage. Je crois pourtant qu'on le verroit s'il étoit percé sur le corps du grain, où il est lisse & luisant ; mais les bouts du grain, sur-tout à chaque extrémité de la canelure, ont de petites inégalités ; on y voit souvent de petits feuilletts détachés en partie ; là, l'écorce dure est comme enlevée ; c'est probablement là que la Chenille s'introduit dans le grain. M. Baron Médecin à Luçon aiant eu un gros tas d'orge mangé par ces Chenilles, voulut au moins se dédommager de ce qu'elles lui coûtoient, en les observant, & en me faisant le plaisir de m'en envoyer ; il les a observées avec attention, il a très bien

vu les œufs des Papillons, l'endroit où ils les déposent; & il croit, ce qui n'est pas sans probabilité, que l'endroit même par où le germe doit sortir, est celui que la petite Chenille choisit pour pénétrer dans le grain, que c'est l'endroit le plus tendre, & qu'elle y trouve une espèce de canal. Si ce seul endroit peut donner un passage facile pour y entrer, la Chenille qui s'est établie dans un grain, est en état d'en défendre les avenues contre celles qui voudroient la déloger.

La vie d'un Insecte qui est toujours renfermé dans l'intérieur d'un fruit, ne sauroit nous fournir beaucoup de faits; aussi en avons nous peu à rapporter des Chenilles qui vivent dans les pommes, dans les poires, dans les prunes, &c. Tout ce qu'elles font, c'est de manger, de rejeter des excréments, & de filer. Il semble qu'elles ne filent alors que pour lier ensemble les grains de leurs excréments: ainsi assujettis les uns contre les autres, & contre le fruit, ils ne les incommodent pas comme ils feroient, s'ils rouloient de différens côtés, toutes les fois que le vent fait prendre différentes positions au fruit. Si on ouvre une pomme prête d'être à maturité, dans laquelle il y a une Chenille, on y trouve une grande quantité de grains noirs\*, ou un peu rougeâtres, liés ensemble.

Quand la Chenille a pris tout son accroissement, quand le tems de sa métamorphose approche, on voit quelque part sur la pomme

\* Pl. XL, fig. 1. ccc.



me un petit tas de grains rougeâtres ou noirs\*. Il n'est personne qui n'ait vu cent fois, les petits tas de grains, dont nous parlons, sur des pommes, sur des poires & sur plusieurs autres de ces fruits qu'on appelle verveux; c'est même ce qui fait connoître qu'ils le sont. Au-lieu de ce petit tas de grains, on voit souvent un petit trou † bordé de noirâtre; les grains sont tombés alors, & l'ouverture par laquelle ils sont sortis de l'intérieur du fruit, est à découvert. Ces grains sont encore ordinairement des excréments de la Chenille. Il vient un tems où elle les jette dehors, parce qu'il arrive un tems où la Chenille, qui s'étoit tenue vers le centre de la pomme, s'ouvre un chemin jusqu'à sa circonférence; elle entretient ce chemin ouvert, & vient pendant quelques jours de suite, jeter ses excréments à l'endroit où il se termine.

Notre Chenille de l'orge & du froment se métamorphose dans le grain même où elle avécu; il n'en est pas de même des Chenilles des pommes, de celles des poires, de celles des prunes, & de celles de divers autres fruits. Elles ne se tiennent dans ces fruits que tant qu'elles ont besoin de manger; elles les quittent, quand le tems où elles doivent se transformer en Chrysalides approche. On voit donc ce qui les détermine à ouvrir un chemin qui aboutit à la surface du fruit.

Lorsque le fruit verveux tombe, ou est prêt à tomber, la Chenille en est souvent  
fortie,

\* Pl. XL. fig. 1. p. † Pl. XXXVIII. fig. 12. d.

sortie, ou est prête à en sortir. J'ai quelquefois ouvert cent pommes verreuses qui étoient tombées, sans en trouver plus de deux ou trois où la Chenille fût encore. Mais on trouve sûrement la Chenille dans le fruit, quand l'ouverture de ce trou dont nous venons de parler, est couverte par le petit tas d'excrémens\*.

Le 17 juillet je mis des pommes de ram-bour entières & des morceaux de ces pommes, dans chacun desquels une Chenille étoit logée, dans de grands poudriers de verre. Chaque Chenille ne fut au plus qu'un ou deux jours sans sortir de sa pomme, quelques-unes même en sortirent sur le champ; elles montèrent le long des parois du poudrier, & la plupart se fixèrent dans l'espèce de coulisse formée par la rencontre du couvercle de papier avec les bords du vase. Cette place leur parut la plus analogue de toutes, à celle qu'elles choisissent pour l'ordinaire; apparemment qu'elles font de ces Chenilles qui aiment à filer leur coque sous les écorces d'arbres qui ont commencé à se détacher du tronc. Quoi qu'il en soit, ce fut dans cette espèce de coulisse, moitié papier, & moitié verre, que chacune de ces Chenilles se fila une petite coque de soie blanche. La plupart rongèrent, ou plutôt ratissèrent avec leurs dents le couvercle de papier; elles se servirent de ce qu'elles en détachèrent, à fortifier la surface extérieure de leur coque.

Vers.

\* Pl. XXXVIII. fig. 11, & Pl. XL. fig. 1. &c.

Vers le 15 Août il sortit d'une des coques un petit Papillon \* de la seconde Classe des phalènes, du Genre de celles qui portent leurs ailes en toit arrondi, & à base assez large; ses quatre dernières jambes ont de longs ergots. A la vue simple, la partie antérieure & une assez grande portion des ailes supérieures sont d'un gris clair; la partie postérieure & le contour extérieur des ailes est brun; le gris-clair est pourtant séparé en deux par une bande brune tirée transversalement. Lorsqu'on considère le gris-clair à la loupe †, il paroît composé de bandes transversales, ondées en point d'Hongrie, dans lesquelles il entre du jaunâtre & du brun. Le brun a aussi du jaunâtre, trois à quatre taches de cette dernière couleur y sont disposées sur une ligne qui a la courbure de la base de l'aile.

Les feuilles du même arbre, du même pommier, fournissent de la nourriture à des Chenilles d'Espèces différentes; il n'y auroit rien de bien singulier quand les mêmes fruits, les mêmes pommes serviroient à nourrir des Chenilles de différentes Espèces; & cela est probablement ainsi. J'ai examiné le fond du poudrier dans lequel j'avois mis des pommes de rambour avec leurs Chenilles, j'ai, dis-je, examiné le fond du poudrier vers le 20 Novembre, & j'y ai trouvé une coque attachée contre un morceau de pomme desséchée. Une Chenille étoit dans cette coque sous sa première forme, elle

ne

\* Pl. XL. fig. 9. † Fig. 10.  
O 6

ne s'étoit pas encore métamorphosée en Chrysalide; elle n'avoit point la couleur rougeâtre de celles qui avoient été renfermées le même jour, elle étoit piquée de points noirs alignés. Cette différence de couleur ne seroit pas bien décisive pour prouver la différence d'Espèce, elle pourroit être la suite d'une longue diète; mais ce qui paroît plus décisif, c'est qu'entre des Chenilles renfermées le même jour 17 Juillet, les unes sont devenues Papillons avant la fin d'Août, & une autre étoit encore Chenille vers la fin de Novembre.

Si des Chenilles de différentes Espèces peuvent s'élever dans le même fruit, il peut se faire aussi que des Chenilles de même Espèce s'élèvent dans des fruits différens; que comme les mêmes Chenilles peuvent vivre des feuilles de poirier, de pommier & de prunier, &c. une même Espèce de Chenilles vive dans les poires, dans les pommes & dans les prunes. La Chenille rougeâtre des pommes, que nous avons décrite ci-dessus, est très semblable à une Chenille qu'on trouve dans les prunes, & à une qu'on trouve dans les poires. Toutes les trois se sont fait des coques de soie blanche, & les ont attachées dans des endroits semblables. On ne peut pourtant pas assurer que ces trois Chenilles sont de la même Espèce, il faudroit avoir comparé ensemble leurs Papillons; & des hazards qui ont empêché d'éclore chez moi les Papillons des Chenilles des poires & des prunes, sont cause que je ne puis décider cette question : peut-être  
la.

la décidera-t-on dans la suite. Une observation rapportée dans le Manuscrit de M. de la Hire, paroît prouver que ces Chenilles, malgré leurs ressemblances, sont de différentes Espèces. Le 25 Août il trouva dans une poire de bon-chrétien une Chenille longue de sept à huit lignes, qu'il dit être de couleur de chair salie; elle se fila une coque composée d'un peu de soie, & de la sciure qu'elle détacha de la boîte dans laquelle il l'avoit renfermée. Le 25 Juin de l'année suivante, elle avoit encore sa forme de Chenille qu'elle étoit près de perdre; car le 4 Juillet il sortit de la coque un Papillon d'un gris musc, dont le bout des ailes tiroit sur le doré. Ce Papillon de la Chenille de la poire de bon-chrétien étoit donc autrement coloré que celui de la Chenille de la pomme de rambour. Il avoit, comme l'autre, des ergots aux jambes; c'étoient des Papillons visiblement différens, venus de Chenilles qui nous pouvoient paroître semblables.

Mais nos propres observations suffissent au moins pour établir que, quoique nous ne soyons point frappés des différences qui sont entre les Chenilles de différens fruits, elles peuvent être d'Espèces différentes. Les glands sont sujets à être mangés par deux sortes d'Insectes, par un ver blanc à tête écailleuse, & par une Chenille à seize jambes, qui est rougeâtre, & souvent d'un rouge plus haut que la couleur de chair, ainsi que l'est celui des Chenilles des pommes, des poires & des prunes. Quelques-unes pourtant des Chenilles du gland ont leur partie antérieure

grisâtre. Ces Chenilles, qui ont beaucoup de ressemblance avec celles des pommes, se transforment en un Papillon qui est différent de celui des Chenilles des pommes.

Il en est encore des Insectes qui vivent dans le gland, comme de ceux qui vivent dans les autres fruits; ils aiment, comme je l'ai déjà dit, à y vivre seuls. J'ai ouvert bien des centaines de glands verveux, & il ne m'est jamais arrivé de trouver dans le même gland deux Chenilles, ou deux vers; il m'est arrivé quelquefois, mais bien rarement, de trouver dans le même gland une Chenille & un ver. Dans ce dernier cas, le ver & la Chenille avoient cru ensemble dans le même fruit; pourquoi deux Chenilles ou deux vers n'y pourroient-ils pas vivre ensemble? Ceci semble confirmer ce que nous avons soupçonné ci-dessus, que chaque Papillon des Chenilles du gland, & que chaque mouche des vers de ce fruit ne laissent qu'un œuf sur le jeune fruit, & qu'ordinairement le Papillon distingue non seulement des autres, les jeunes glands sur lesquels un autre Papillon a déjà déposé un œuf, qu'il n'y en laisse pas un des siens, mais qu'il reconnoit même les glands sur lesquels un œuf a été attaché par une mouche, & que la mouche fait voir si quelque Papillon n'a point laissé un œuf sur le gland où elle veut pondre. Il y a telle Chenille aussi qui n'a pas trop d'un gland de médiocre grosseur. J'ai ouvert des glands qui étoient remplis d'excrémens, & dont presque toute la substance avoit été mangée. J'en ai ouvert d'autres dont il n'y

avoit que le tiers de mangé. Entre les Insectes de même Espèce, comme entre les autres animaux, il y en a qui ont un plus grand appétit, ou plus de besoin que les autres.

C'est vers la fin de Septembre, que les glands habités par des Chenilles, ou par des vers, commencent à tomber. Si on observe ceux qui sont alors à terre, on les trouve pour la plupart percés par un trou bien rond \* ; c'est l'ouverture que l'Insecte s'est faite pour en sortir. Si le trou n'y paroît pas encore, on pourra appercevoir souvent un petit endroit dont la couleur est plus brune que celle du reste, & un endroit qui a un peu plus de relief ; c'est précisément celui où il y aura bien-tôt un trou ; la Chenille travaille à le percer.

Le trou par où la Chenille ou le ver sortent du fruit, n'est pas, comme on le pourroit croire, celui par lequel ils y sont entrés, mais aggrandi à un point convenable. Le trou par lequel chaque Chenille & chaque ver sort du gland, est différemment placé sur différens glands, mais jamais il n'est percé dans la partie du gland qui est contenue dans le calice. L'Insecte agit comme il agiroit, s'il avoit visité les dehors du gland ; comme s'il avoit appris que s'il perçoit le gland près de sa base, il auroit ensuite à percer un calice aussi dur, & plus dur que le gland même. Si les endroits qui commencent à se dessécher sont ceux où il lui est plus

ai-

aisé d'ouvrir un trou rond , il est déterminé par-là à ne pas percer la partie du gland qui étant moins exposée aux impressions de l'air , reste fraîche pendant plus longtems ; cette dernière étant plus tendre , résisteroit pourtant moins aux dents de l'Insecte. Si on tire ce gland de son calice , on apperçoit sur quelque endroit de la partie qui y étoit logée , une petite tache , un petit point brun ou noirâtre , d'autant plus aisé à distinguer , que la partie du gland où il est , & qui a toujours été enveloppé , est blanchâtre. Cette petite tache , ce point est la petite cicatrice de l'ouverture par laquelle l'Insecte est entré dans le gland. Ce qui en convainc , c'est qu'on la trouve à tous les glands verveux , & qu'on ne la trouve point aux autres. Sur les parois intérieures du calice , on voit la même cicatrice , celle du calice est posée immédiatement sur celle du gland. On apperçoit encore cette petite cicatrice sur les parois extérieures du calice. Tout ce-là apprend que l'Insecte , pour pénétrer dans le fruit , en a percé le calice. Qu'on n'en conclue pourtant rien contre le génie de l'Insecte nouvellement né ; tout ce qu'on doit en conclurre , c'est qu'il s'est introduit dans le gland qui étoit très petit , qu'il s'y est introduit dans le tems où le gland étoit renfermé de toutes parts dans son calice : alors , pour parvenir dans l'intérieur du gland , il étoit de toute nécessité de percer le calice.

Dans le commencement d'Octobre j'ai renfermé dans de grands poudriers , des glands dont chacun avoit une Chenille , ou un



un ver. Les vers & les Chenilles en sont fortis quelques jours après. Les vers se sont tous enfoncés dans la terre que j'avois eu soin de mettre dans le poudrier. Quelques Chenilles sont aussi entrées en terre, mais moins avant. Elles se sont chacune filé une coque \* ; les unes l'ont attachée contre la surface du poudrier, soit un peu au-dessus, soit un peu au-dessous de la surface de la terre ; les autres ont attaché les leurs contre des glands qui étoient sur la terre ; d'autres les ont filées sur la terre même. Quelques-unes des coques qui étoient appliquées contre les parois du poudrier, étoient de pure soie ; presque toutes les autres étoient recouvertes de petits grains de terre engagés dans la soie †. La soie de toutes ces coques étoit brune.

Les Papillons ‡ ne sont sortis des coques dans lesquelles les Chenilles s'étoient renfermées, que vers la fin de Juillet. Ils sont de la seconde Classe des phalènes ; ils portent leurs ailes horizontalement ; le dessus des supérieures n'a pas de couleurs remarquables, celle qui domine est un grisâtre formé par différentes nuances de brun plus ou moins clair.

Les chataignes sont un des fruits des plus sujets à être attaqués par les Chenilles. Dans certaines années où les chataigniers promettent la plus abondante récolte, ils ne nous tiennent pas ce qu'ils nous avoient promis ; leur fruits tombent de bonne heure, avant que

\* Pl. XL. fig. 14. † Fig. 14. g b. ‡ Fig. 15.

que d'être à maturité , & il n'en reste presque pas sur les arbres qui achèvent d'y mûrir. Les chataignes \* , qu'on trouve alors tombées , sont applaties & ridées , & comme mal nourries. Leur chute prématurée , qui arrive dans le mois de Septembre , ne pourroit guères être attribuée aux gelées ; aussi nos paysans de certains cantons du Bas-Poitou la mettent sur le compte des brouillards ; ils appellent *brime* , les brouillards qu'on nomme , en terme de Marine, brume , & ils disent que les chataignes ont été *brimées* , lorsqu'ils voyent tomber en trop grande quantité , ces fruits , dont la récolte est pour eux un objet important. Mais tant de chataignes ne tombent alors que parce que l'année a été trop féconde en Papillons qui ont fait leurs œufs sur ces mêmes chataignes , dès qu'elles ont commencé à paroître. J'ai ouvert & fait ouvrir bien des centaines de ces chataignes , qu'on prétendait être tombées parce que les brouillards les avoient gâtées ; mais j'ai vu que c'étoit aux Chenilles , & non aux brouillards , qu'il falloit s'en prendre. Dans l'intérieur de chaque chataigne , ou j'ai trouvé une Chenille , ou j'ai trouvé une grande quantité d'excrémens , & peu de la substance du fruit de reste.

Cette Chenille † qui s'élève dans les chataignes , est encore de la première Classe , ou de celles à seize jambes , & du Genre de celles dont les intermédiaires ont des cou-

ron-

\* Pl. XL. fig. 16.

† Fig. 17.

ronnes de crochets complètes. Elle n'a d'ailleurs rien de remarquable ; elle est rase, comme les autres Chenilles des fruits ; sa tête est brune, & son corps est blanchâtre ; elle a seulement sur le corps une assez grande tache brune de figure irrégulière & peu constante ; cette tache est due probablement à la couleur de quelqu'une des parties intérieures, qui paroît au travers du transparent de la peau.

Après avoir cru dans la châtaigne, cette Chenille la perce, comme font, en pareil cas, la plupart des autres Chenilles des fruits ; elle en sort, & va se filer une coque \*. Celles que j'ai renfermées dans des poudriers ont attaché leurs coques contre les parois de ces vases. Leur tissu est ferré, & la soie est d'un brun couleur de maron, ou de celui de coque de châtaignes, mais la soie est recouverte par une enveloppe de grains de terre. La plupart aussi ont fait leur coque sous terre, mais quelques-unes l'ont faite deux ou trois lignes au-dessus de la surface de la terre. Celles-là même ont employé des grains de terre pour en former la couche extérieure. De chacune de ces coques, il est sorti, vers la fin de Mai, un petit Papillon nocturne †, qui a des antennes à filets grainés, d'une médiocre longueur. Il porte ses ailes supérieures en toit arrondi. Elles sont brunes, piquées, vers le milieu du dessus du corps, de quelques points grâtres. Il y a aussi trois points de cette der-

\* Pl. XL, fig. 18. † Fig. 19.

nière couleur qui sont comme placés aux trois angles d'un triangle isoscèle. Le corps & les ailes inférieures sont d'un gris cendré. Ce Papillon a une trompe qui ne seroule guères qu'un tour.

Malgré la dureté de leurs envelopes, les parties de divers fruits ne sont pas assez défendues contre les Chenilles & les vers de certaines Espèces. Ces envelopes sont percées, soit par la mere de l'Insecte, soit par l'Insecte naissant, dans un tems où elles sont tendres. L'amande d'une noisette donne un logement à un ver qui la mange, long-tems avant que sa coque soit devenue ligneuse; à la vérité, lorsque le ver ou la Chenille veut sortir du fruit, il est obligé de percer une coque dure; mais alors il a pris tout son accroissement, ses dents sont devenues assez fortes pour agir avec succès contre les murs de la prison. La dureté des coques des noisettes n'est rien en comparaison de celle des noyaux de dattes, qui sont aussi durs, ou plus durs qu'aucuns noyaux connus; j'ai eu une Chenille qui avoit cru dans un de ces noyaux, & qui ne devoit en être sortie que long-tems après qu'il eut pris toute sa dureté. Cette Chenille me fut donnée par M. de Maupertuis. Parmi plusieurs dattes, venues ici du Levant, il en observa une dans laquelle une Chenille étoit actuellement entre la chair du fruit & le noyau, & qui y filoit. Elle étoit assez semblable à celles de nos pommes, de nos chataignes, &c. mais un peu plus grande. Je mis, à la fin de Juillet, la datte, dans laquelle elle étoit, dans un pou-

poudrier couvert de papier ; elle étoit prête alors à se métamorphoser en Chrysalide. Entre le 8 Septembre & la fin d'Octobre, tems où j'étois absent de Paris, il sortit un Papillon \* de la Chrysalide de cette Chenille, que je trouvai mort à mon retour. Il étoit d'une grandeur au-dessous de la médiocre, quoique plus grand que ceux des Chenilles de nos pommes. Sa couleur, tant sur les ailes, que sur le corps, étoit uniforme ; c'étoit un brun clair, & bronzé, ou luisant. Il me fut permis alors d'examiner son habitation, & je reconnus que c'étoit dans le noyau de la datte † que l'Insecte avoit cru sous la forme de Chenille. Ce noyau étoit percé d'un trou o, de diamètre proportionné à celui du corps de la Chenille. En faisant entrer une épingle dans ce trou, on pouvoit s'assurer que toute la substance tendre, renfermée sous une si dure enveloppe, avoit été consommée par la Chenille, & qu'elle n'y avoit laissé que ses excréments. Après être sortie du noyau, entre ce noyau & la chair du fruit, elle avoit filé un paquet de fils blancs écartés les uns des autres, au centre duquel elle s'étoit fait une coque de soie de même couleur, & d'un tissu médiocrement serré. Je trouvai dans cette coque la dépouille de Chrysalide, qui n'avoit rien de particulier.

Au reste, en voilà assez pour faire connoître le génie des Chenilles qui s'élèvent dans les fruits ; nous ennuyérons sûrement,

si

\* Pl. XXXVIII. fig. 16.

† Fig. 15.

si nous nous arrêtons à suivre plus d'Espèces de ces Insectes, qui n'ont entre elles que des variétés légères pour nous, & qui n'ont que des procédés semblables à ceux que nous avons rapportés.

## EXPLICATION DES FIGURES

### DU DOUZIEME MEMOIRE.

#### PLANCHE XXXVIII.

**L**A Figure 1. est celle d'une Chenille qui vit dans l'intérieur des branches de pommier, & dans celles de troëne. *t*, sa tête. *a*, plaque écailleuse qui recouvre le premier anneau. *e*, autre plaque écailleuse qui recouvre le dernier anneau, & qui laisse incertain à quel bout est la tête de la Chenille, dans les tems où la Chenille ne la montre pas, comme elle fait dans cette figure.

La Figure 2. représente une partie d'une branche de pommier, dans laquelle la Chenille de la figure 1. a vécu & s'est métamorphosée. *abf*, *fbdo*, marquent la partie de la branche, dont une portion a été enlevée pour mettre à découvert la cavité que la Chenille y avoit creusée. *d*, fourreau de la Chrysalide, qui a été laissé dans le bout de la coque, lorsque le Papillon s'en est tiré. *ff*, *bb*, portion de la coque faite de sciure de bois. Une partie de cette sciure *ff*, bouchoit un trou qui étoit dans cet endroit de la branche.

La Figure 3. est celle du Papillon de la Che-

Chenille précédente, vu par dessus.

La Figure 4. est celle du même Papillon, vu par dessous.

La Figure 5. est celle d'un petit tas d'œufs pondus par le Papillon des figures précédentes.

La Figure 6. est celle d'un des œufs du tas précédent, grossi à la loupe.

La Figure 7. est celle d'une Chenille cloporte, qui se tient dans les gouffes du baguenaudier, & qui en mange les graines.

La Figure 8. est celle d'un pois qui fut rongé par une Chenille à qui les graines du baguenaudier manquoient.

La Figure 9. est celle de la Chrysalide de la Chenille de la fig. 7.

La Figure 10. est celle du Papillon sorti de la Chrysalide précédente.

La Figure 11. représente une jeune poire de virgouleuse, dans laquelle vit une fausse Chenille. Les petits grains bruns, amoncés en *e*, sont les excréments que l'Insecte a fait sortir hors de la poire.

La Figure 12. fait voir une autre petite poire de virgouleuse, qui est rongée intérieurement par une fausse Chenille. L'ouverture *e*, par laquelle elle fait sortir ses excréments, est mise ici à découvert.

La Figure 13. est celle de la fausse Chenille d'une des poires représentées ci-dessus.

La Figure 14. est celle de la petite mouche, dans laquelle se transforme la fausse Chenille de la figure 13.

La Figure 15. est celle d'un noyau de datté percé en *e*.

La

La Figure 16. est celle du Papillon dont la Chenille est sortie par l'ouverture *o*, du noyau de datte de la figure précédente, après avoir vécu & cru dans ce noyau.

La Figure 17. est celle d'un bigarreau.

La Figure 18. est celle du même bigarreau ouvert, qui a un ver en *a*.

La Figure 19. est celle du ver du bigarreau, un peu grossi.

La Figure 20. & la Figure 21. sont celles de la coque du ver du bigarreau; cette coque est faite de la propre peau du ver. La figure 20. la représente de grandeur naturelle, & la figure 21. la présente grossie au microscope. La couleur de cette coque est un blanc jaunâtre, au lieu que celle des coques des autres vers est pour l'ordinaire une couleur de maron, ou même plus foncé. Les vers des bigarreaux entrent en terre pour se mettre en coque.

La Figure 22. est celle de la mouche du ver du bigarreau, de grandeur naturelle; & la figure 23. est celle de la même mouche grossie au microscope. Cette mouche n'a que deux ailes, marquées transversalement de taches brunes. Redi a donné la vraie image de la disposition, de la figure, & même de la couleur de ces taches, en les comparant à celles des plumes des ailes des éperviers. Le gris-brun est la couleur dominante du corps de la mouche & de son corcelet; sur le bout supérieur de ce dernier, il y a une tache d'un beau jaune; l'entre-deux des yeux est presque de ce même jaune. Les yeux sont verts, & les jambes sont d'un jaune pâ-



pâle. Ce n'est que vers la fin du Printemps que cette mouche se tire de sa coque. Elle saute; elle a encore quelques autres particularités qui nous obligeront d'en parler dans d'autres tems.

# PLANCHE XXXIX.

La Figure 1. représente une laitue qui a été arrachée de terre. La tige de cette laitue a un trou en *o*, qui est l'ouvrage d'une Chenille qui ronge l'intérieur de cette même tige.

La Figure 2. est celle d'une Chenille qui vit dans l'intérieur des tiges des laitues.

La Figure 3. fait voir, en grand, la portion supérieure d'un anneau de la Chenille précédente. *t, t*, deux grands tubercules de l'anneau, *u, u*, deux tubercules plus petits que les précédens. *p*, poil qui part de chaque tubercule.

La Figure 4. est celle du Papillon d'une Chenille qui vit dans les racines de la scrophulaire, & qui est semblable à la Chenille des racines de laitues de la fig. 2.

La Figure 5. est celle d'une Chenille trouvée dans l'intérieur d'une tige d'*enula campana*.

La Figure 6. est une moitié de la tige d'*enula campana*, dans laquelle vivoit la Chenille de la fig. précédente. *ab, ab*, marquent la partie ligneuse de cette tige. *cd*, une cavité creusée dans la moëlle.

La Figure 7. est celle d'une Chenille qui

se

se tient dans les têtes & dans les tiges du chardon à bonnetier.

La Figure 8. est celle d'une moitié de tête d'un chardon à bonnetier. La cavité qui est au milieu est le principal logement de la Chenille ; elle l'allonge cependant en creusant la tige *t*.

La Figure 9. est celle d'une Chenille qui se tient principalement dans les grains d'orge.

La Figure 10. est celle de la même Chenille, grossie à la loupe.

La Figure 11. est celle d'un grain d'orge, vu du côté arrondi. *o*, y marque une ouverture par laquelle est sorti un petit Papillon, dont la Chenille a cru dans l'intérieur du grain.

La Figure 12. fait voir le grain d'orge du côté où il a une canelure.

La Figure 13. est celle d'un grain d'orge grossi à la loupe. Une partie de son écorce a été emportée en *pr*, pour mettre à découvert une portion de la cavité qui a été creusée par une petite Chenille. Cette portion de cavité qui paroît ici, est remplie des excréments de la Chenille.

Les Figures 14 & 15. représentent les deux parties d'un grain d'orge coupé transversalement, & dans lequel une Chenille avoit filé sa coque pour se métamorphoser en Chrysalide. *cd*, cloison faite d'un tissu de soie, qui partage en deux, depuis un bout du grain jusqu'à l'autre, la cavité qui a été creusée dans son intérieur. *n*, la portion de la cavité, le logement qui est occupé par la Chenille ou par la Chrysalide. *e*, la portion de

la cavité dans laquelle les excréments sont renfermés. Ils ne remplissent pas cette cavité en entier aussi n'en voit-on en *c*, que dans la fig. 15.

La Fig. 16. est celle d'un grain de froment, où une de nos Chenilles s'est logée.

La Figure 17. représente un grain de froment coupé transversalement, pour montrer la languette *c*, qui part de la canelure, & qui pénètre assez avant dans l'intérieur du grain. Cette languette sert d'appui à une cloison plus complète, que la Chenille construit.

La Figure 18. est celle du Papillon de la Chenille de l'orge.

La Figure 19. représente, en grand, la partie antérieure de ce Papillon. *a, a*, les antennes. *c, c*, deux espèces de cornes formées par les cloisons barbues, par les cloisons de la trompe.

La Figure 20. est celle d'une des ailes supérieures du Papillon, grossie à la loupe.

La Figure 21. est celle d'une des ailes inférieures du même Papillon, vue à la loupe.

## PLANCHE XL.

La Figure 1. fait voir la moitié d'une pomme dans laquelle vit une Chenille. *c*, cette Chenille. *eee*, partie des excréments qui ont été laissés, & liés ensemble par la Chenille dans les endroits qu'elle a rongés. *e*, ouverture à l'extérieur de la pomme, par laquelle la Chenille en sort, & par laquelle elle

elle fait sortir , quelque tems auparavant, ses excréments.

La Figure 2. est celle de la Chenille qui est dans la pomme fig. 1.

La Figure 3. représente, en grand, la tête de cette Chenille, vue par dessus. *dd*, ses dents.

La Figure 4. représente la même tête, en grand, vue par dessous. *dd*, les dents. *f*, la filière.

La Figure 5. est celle de la filière, vue séparément. *f*, espèce de bec par lequel la soie en sort.

La Figure 6. est celle d'une dent vue par dessous.

La Figure 7. représente, en grand, une des jambes membraneuses de cette Chenille. *i*, la partie qui est adhérente au corps. *p*, le pied, le bout qui est entouré d'une couronne complete de crochets.

La Figure 8. est celle de la coque de soie que s'est filée la Chenille de la fig. 2. pour se transformer en Chrysalide.

Les Figures 9 & 10. sont celles du Papillon dans lequel se métamorphose la Chenille de la fig. 2. Il est beaucoup plus grand que nature dans la fig. 10, & seulement un peu plus grand que nature dans la fig. 9.

La Figure 11. est celle d'une gousse d'haricots entr'ouverte, & dans laquelle une Chenille *c*, a introduit sa partie antérieure, pour manger une des fèves de cette gousse.

La Figure 12. est celle d'une fève dont le bout a été rongé & creusé par la Chenille de la figure précédente.

La



*Fig. 1*



*Fig. 2*



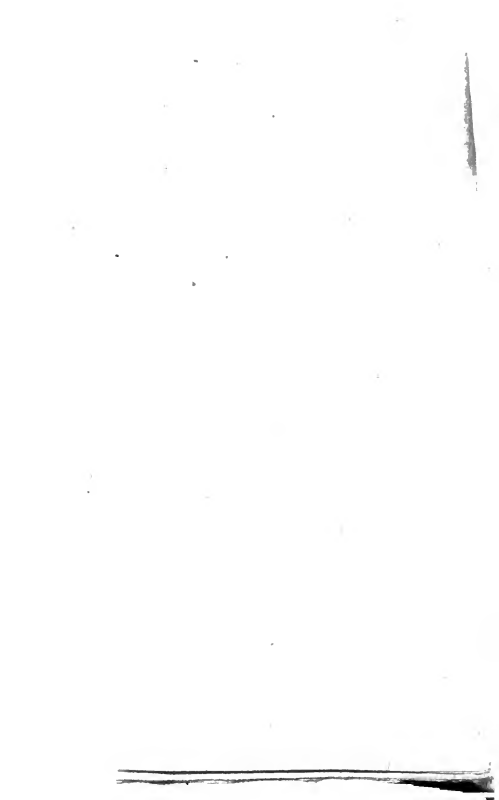


8.

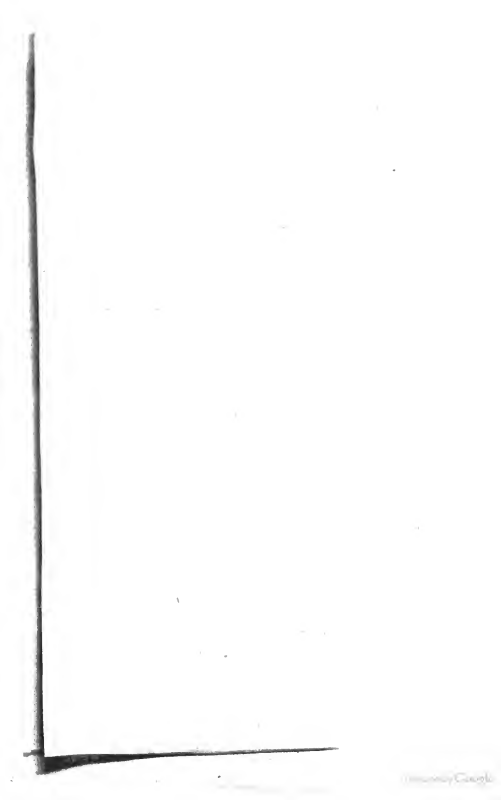


Fig. 19.











La Figure 13. est celle d'un gland dont une Chenille, ou un ver, est sorti par l'ouverture circulaire marquée *a*.

La Figure 14. représente une coque *g h*, fabriquée par une Chenille des glands. *b d*, est la dépouille de Chrysalide que le Papillon a laissée au bout de la coque qu'il a percée, pour paroître au jour.

La Figure 15. est celle d'un Papillon d'une Chenille des glands.

La Figure 16. fait voir une chataigne ridée, & telle que sont souvent celles dans l'intérieur desquelles il y a une Chenille. *a*, ouverture par laquelle la Chenille est sortie de la chataigne.

La Figure 17. est celle de la Chenille des chataignes.

La Figure 18. est celle d'une coque que s'étoit filée la Chenille de la fig. 17. Cette coque est vue par le côté qui étoit attaché contre le poudrier.

La Figure 19. est celle du Papillon de la Chenille des chataignes.

*Fin de la seconde Partie du Tome second.*

# T A B L E

## D E S

# M E M O I R E S

CONTENUS DANS CE VOLUME.

Seconde Partie.

---

### S I X I E M E M E M O I R E .

**D***E quelques Espèces de Chenilles remarquables, soit par leurs attitudes, soit par leurs formes, soit par la figure de quelqu'une de leurs parties.* Pag. 1

### S E P T I E M E M E M O I R E .

*De quelques Papillons singuliers ; savoir, du Papillon paquet de feuilles sèches, du Papillon à tête de mort, & des petits Papillons de l'éclaire & du chou.* 41

### H U I T I E M E M E M O I R E .

*Des Arpenteuses à douze jambes, ou des Chenilles qui ont fait de grands desordres en 1735 dans les légumes du Royaume.* 92

N E U .

# T A B L E.

## NEUVIEME MEMOIRE.

*Des Arpentenses à dix jambes ; & de quelle manière les Chenilles savent se descendre & se remonter par le moyen d'un fil.* 124

## DIXIEME MEMOIRE.

*Des Chenilles aquatiques.* 180

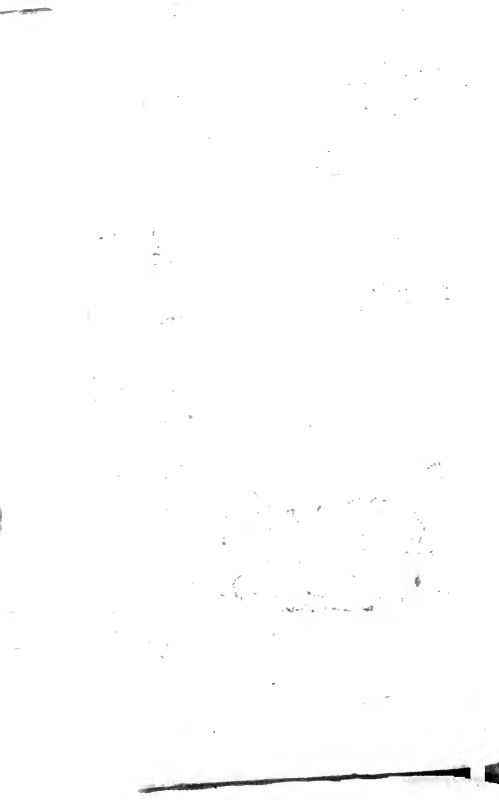
## ONZIEME MEMOIRE.

*Des différentes Espèces d'ennemis des Chenilles.* 201

## DOUZIEME MEMOIRE.

*Des Chenilles qui vivent dans les tiges, les branches, & les racines des plantes & des arbres ; & des Chenilles, & de quelques vers qui vivent dans l'intérieur des fruits.* 280























186

